



Institut de recherche
agricole pour le
développement



Société de
développement du
coton du Cameroun



Centre de coopération internationale
en recherche agronomique
pour le développement

IRAD – MAROUA & GAROUA

CIRAD - PERSYST **UR Systèmes de Culture Annuels**

SÉLECTION COTONNIÈRE

RAPPORT ANNUEL

CAMPAGNE 2011/12

Paläi OUMAROU,
Camille GUIZIOU,
Adjé ABADJI,
Dominique DESSAUW
et Célestin KLASSOU



Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX	3
ABREVIATIONS.....	4
RESUME.....	6
INTRODUCTION.....	8
I SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES DES VARIÉTÉS IRMA L457 ET IRMA L484	13
II EXPERIMENTATION VARIÉTALE	18
2.1 ESSAIS VARIÉTAUX EN MILIEU PAYSAN EVP	18
2.1.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	18
2.1.2 Résultats	19
2.1.3 Conclusion.....	21
2.2 ESSAIS VARIÉTAUX MULTILOCAUX EVM.....	22
2.2.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	22
2.2.2 Résultats	22
2.2.3 Conclusion.....	26
2.3 ESSAIS VARIÉTAUX SUR ANTENNES 2 ^{ÈME} ANNÉE EVA2.....	27
2.3.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	27
2.3.2 Résultats	27
2.3.3 Conclusion.....	29
2.4 ESSAIS VARIÉTAUX SUR ANTENNES 1 ^{ÈRE} ANNÉE EVA1	30
2.4.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	30
2.4.2 Résultats	31
2.4.3 Conclusion.....	32
2.5 MICRO ESSAIS ME.....	33
2.5.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	33
2.5.2 Résultats	34
2.5.3 Conclusion.....	36
III AMÉLIORATION VARIÉTALE	37
3.1 POPULATIONS DE SÉLECTION GÉNÉALOGIQUE.....	37
3.1.1 Objectifs, matériel et méthodes.....	37
3.1.2 Résultats de la F5.....	38
3.1.3 Résultats de la F4.....	39
3.1.4 Résultats de la F3.....	41
3.1.5 Résultats de la F2.....	42
3.2 CROISEMENTS	43
ANNEXES	44
ANNEXE 1 : RESULTATS DES EVP PAR LOCALITÉ	45
ANNEXE 2 : RESULTATS DES EVM PAR LOCALITÉ.....	50
ANNEXE 3 : RESULTATS DES EVA2 PAR LOCALITÉ.....	54
ANNEXE 4 : RESULTATS DES EVA1 PAR LOCALITÉ.....	57
ANNEXE 5 : RESULTATS DES SOUCHES F4 SÉLECTIONNÉES	58
ANNEXE 6 : RESULTATS DES SOUCHES F3 SÉLECTIONNÉES	65
ANNEXE 7 : RESULTATS DES SOUCHES F2 SÉLECTIONNÉES	67



Table des figures et tableaux

Figure 1 : évolution du rendement en coton-graine depuis 1984.....	8
Figure 2 : répartition des variétés lors de la campagne 2011/12.....	11
Figure 3 : sites de sélection et d'expérimentation variétale lors de la campagne 2011/12.	12
Figure 4 : carte comparant le rendement en coton graine par hectare en 2010/11.....	14
Figure 5 : carte comparant le rendement en coton graine par hectare en 2011/12.....	14
Figure 6 : carte comparant le rendement brut à l'égrenage 2010/11.....	15
Figure 7 : carte comparant le rendement brut à l'égrenage 2011/12.....	15
Figure 8 : carte comparant le rendement en fibre par hectare en 2010/11.....	16
Figure 9 : carte comparant le rendement en fibre par hectare en 2011/12.....	16
Tableau 1 : statistiques de production cotonnière au Cameroun.....	9
Tableau 2 : répartition par variété des surfaces cultivées depuis 2004/05 et résultats détaillés 2011/12.....	9
Tableau 3 : répartition par type commercial et par variété de la production de fibre de la campagne 2011/12 (%).	10
Tableau 4 : répartition par classe de longueur et par variété de la production de fibre en 2011/12 (%).	10
Tableau 5 : multiplication de semences en 2011/12 (données graines vêtues).	10
Tableau 6 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2011/12.....	19
Tableau 7 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12.....	19
Tableau 8 : résultats agronomiques des EVP 2011/12 dans l'Extrême-Nord.....	20
Tableau 9 : résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12 dans l'Extrême-Nord.....	20
Tableau 10 : résultats agronomiques des EVP 2011/12 dans le Nord.	20
Tableau 11 : résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12 dans le Nord.....	20
Tableau 12 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2011/12 (17 essais).....	23
Tableau 13 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12.....	23
Tableau 14 : résultats agronomiques des EVM 2011/12 dans l'Extrême-Nord (8 essais).	24
Tableau 15 : résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12 dans l'Extrême-Nord.....	24
Tableau 16 : résultats agronomiques des EVM 2011/12 dans le Nord (9 essais).	25
Tableau 17 : résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12 dans le Nord.	25
Tableau 18 : synthèse des résultats agronomiques des EVA2 2011/12.	28
Tableau 19 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVA2 2011/12.	28
Tableau 20 : synthèse des résultats agronomiques des EVA1 2011/12.....	31
Tableau 21 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVA1 2011/12.....	31
Tableau 22 : résultats agronomiques du ME3 2011/12 de Kodek.....	34
Tableau 23 : résultats technologiques des fibres du ME3 2011/12 de Kodek.....	34
Tableau 24 : résultats agronomiques du ME 1 2011/12 de Garoua.....	35
Tableau 25 : résultats technologiques des fibres du ME1 2011/12 de Garoua.....	35
Tableau 26 : résultats agronomiques du ME 2 2011/12 de Garoua.....	36
Tableau 27 : résultats technologiques des fibres du ME2 2011/12 de Garoua.....	36
Tableau 28 : résultats des lignes F5 2011/12.....	38
Tableau 29 : résultats des souches F4 2011/12.....	39
Tableau 30 : moyenne par croisement des souches F4 retenues en 2011/12.....	40
Tableau 31 : résultats des souches F3 2011/12.....	41
Tableau 32 : moyenne par croisement des souches F3 retenues en 2011/12.....	41
Tableau 33 : résultats des souches F2 2011/12.....	42
Tableau 34 : moyenne par croisement des souches F2 retenues en 2011/12.....	42
Tableau 35 : croisements réalisés lors de la campagne 2011/12.....	43



Abréviations

Abréviation	Signification
%Fn	pourcentage fibre net à l'égrenage = $100 * \text{poids [fibre/(fibre+graines)]}$
%Fb	pourcentage de fibre brut à l'égrenage scies = $100 * \text{poids (fibre/coton-graine)}$
% germ	pourcentage de germination des semences sur papier filtre après 7 jours
%MO	pourcentage de mottes à l'égrenage
%PO	pourcentage de poussières à l'égrenage
%PNC	pourcentage de pertes non contrôlées à l'égrenage
All fil	Allongement en % du fil au dynamomètre fil à fil
+b	Indice de jaune de la fibre
BACT	Symptômes foliaires de bactériose : cotation de 0 (sans) à 5 sur 10 plants
CG	Production de coton-graine en g/plant (sélection de souches) ou kg/ha (sélection de lignées)
CMI	Chaîne de mesures intégrée
D1F	Date d'apparition de la 1ère fleur en jours après la levée (sur station : date où le cumul de fleurs apparues est égal au nombre de plants présents ; sur antenne : date de la 1ère fleur observée)
D1C	Date d'ouverture de la 1ère capsule en jours après la levée (date où le cumul de capsules ouvertes est égal au nombre de plants présents)
Elon	Elongation de la fibre en %
E-N	Province de l'Extrême-Nord
FSH	Vitesse d'égrenage (égreneuse à scies) en kg de fibre produite/scie/heure
HAUT	Hauteur moyenne en cm de 10 plants
H1BF	Hauteur moyenne de la première branche fructifère de 10 plants en cm
Hs	Finesse standard en mtex
HNR	Height node ratio : hauteur moyenne des entrenœuds en cm
IM	Indice Micronaire
IR	Indice de récolte = $\text{Poids de CG} / (\text{Poids de CG} + \text{Poids de tiges})$
ML	Mean length de la fibre en mm
N	Province du Nord
N1BF	Numéro du nœud de la 1ère branche fructifère, le cotylédon étant en position 0 (moyenne sur 10 plants)
nb	Nombre
n°	Numéro
NBV	Nombre moyen de Branches Végétatives (sur 10 plants)
NBF	Nombre moyen de Branches Fructifères (sur 10 plants)
Ouv	Ouverture des capsules : cotation de 1 (très mauvaise) à 5 (excellente)
PILO	Pilosité des feuilles : cotation entre glabre=0 et très pileux= 4 (Eva2, Eva1, ME) ou 5 (Evp, Evm, sélections)
PM	Maturité de la fibre en %
PMC	Poids Moyen des Capsules en g
Rd	Réflectance de la fibre en %

Abréviation	Signification
RDT	Rendement en coton-graine en kg par ha
RDTF	Rendement en fibre en kg par ha
SFI	Short Fiber Index = pourcentage de fibres de longueur inférieure à ½ pouce
SI	Seed-Index ; poids de 100 graines non délintées en g
Stand1	Stand à la levée = pourcentage de poquets présents avant ressemis
Stand2	Stand à la récolte = pourcentage de poquets présents à la récolte
Stren	Strength (ténacité CMI) de la fibre en g/Tex.
Tén fil	Ténacité du fil en cN/tex mesurée au dynamomètre
UHML	Upper Half Mean Length de la fibre en mm
UI	Uniformity Index de la fibre en % = $100 * ML / UHML$

Analyses statistiques :

Cv %	coefficient de variation en %
F inter	valeur du test F de l'interaction variétés * lieux
F var	valeur du test F du facteur variétés ; calculée par rapport à l'interaction si elle est significative et par rapport à l'erreur résiduelle s'il n'y a pas d'interaction significative
μ	moyenne
ns	non significatif à 5 %
*	significatif à 5 %
**	significatif à 1 %
***	significatif à 0,1 %

Résumé

Le programme de sélection du cotonnier de l'IRAD a pour but de créer des variétés plus précoces, moins végétatives et plus productives, tout en améliorant la ténacité, l'allongement et l'indice micronaire de la fibre par rapport aux variétés actuellement cultivées ou en phase ultime d'expérimentation.

Ainsi, selon la zone écologique et l'objectif de valorisation de la fibre, 2 types variétaux sont cultivés actuellement :

- ✓ Un type à cycle long pour le sud de la zone de production, avec une production étalée, un fort rendement à l'égrenage et une bonne qualité de la fibre. Par rapport à la variété actuelle IRMA L457, la recherche porte spécifiquement, toutes qualités égales par ailleurs et en plus des objectifs décrits plus haut, sur l'amélioration de la longueur et de l'ouverture des capsules.
- ✓ Un type précoce et à fibre longue (1'5/32) pour le Nord de la zone cotonnière, avec une production groupée, perdant ses feuilles en fin de cycle (réduction du collage), un fort indice de récolte et un rendement égrenage moyen (40 à 42 %). Par rapport au type actuellement cultivé, IRMA L484, une amélioration de la ténacité et de l'allongement de la fibre ainsi que du seed-index est recherchée.

Les principaux résultats de la campagne 2011/12 sont résumés ci-après :

- ✓ Dans le réseau d'essais variétaux en milieu paysan (EVP), la variété **IRMA T1155** combine les meilleures qualités agronomiques et technologiques. Elle se révèle la plus productive en poids de coton-graine par hectare dans l'Extrême-Nord. Elle est reconduite en EVP pour la campagne 2012/2013.
- ✓ Dans le réseau d'essais variétaux multi locaux (EVM), la lignée **IRMA U2025** est la plus productive en terme de rendement en fibres par hectare. C'est une lignée intéressante malgré une longueur de fibre un peu courte. Nous aurions voulu la tester en EVP lors de la campagne 2012/2013, mais suite à la mauvaise conduite de la multiplication en parcelle isolée de cette variété par l'agriculteur, aucune récolte de coton graine n'a pu être effectuée. Cette variété sera donc à nouveau multipliée en parcelles isolées lors de la campagne 2012/13, pour être testée en EVP en 2013/14. Elle sera en revanche utilisée comme parent dans les croisements de 2012/13.
- ✓ Dans les essais variétaux antennes 2^{ème} année (EVA2), sur les quatre lignées mises en comparaison, **IRMA V2088**, qui possède les caractéristiques agronomiques et technologiques les plus équilibrées, est admise en EVM pour la campagne 2012/13.
- ✓ Concernant les essais variétaux antenne 1^{ère} année (EVA1), les variétés **IRMA V2078**, **IRMA V2130** et **IRMA V2189** passent en EVA2 pour la campagne 2012/13. Les données technologiques des fibres ne sont que des moyennes des résultats des deux essais et seront analysées de façon statistique la campagne prochaine grâce aux répétitions des EVA2.



- **IRMA V2078** est de cycle long, comparable à celui de IRMA L457. Son rendement en fibres par hectare est similaire à celui de IRMA L484, tout comme son rendement égrenage. Concernant la technologie de sa fibre, elle a une bonne longueur, une très bonne uniformité de fibres, avec un couple ténacité/élongation très intéressant. Son indice micronaire est un peu faible tout comme le pourcentage de maturité des fibres. Ces critères seront à surveiller l'année prochaine.
 - **IRMA V2130** est une variété précoce à la floraison et intermédiaire à la capsulaison. C'est une variété aussi haute que IRMA L457. Son rendement en fibres par hectare est l'un des plus élevé parmi les variétés mises en comparaison dans ces essais. Son rendement égrenage net est le plus élevé. Cette variété s'égrène aussi facilement que les deux témoins. Concernant la technologie de sa fibre, sa longueur est un peu courte et les fibres sont peu fines.
 - **IRMA V2189** est plutôt tardive. Elle est aussi haute que IRMA L484. Ses rendements en coton-graine et fibres par hectare sont légèrement inférieurs à ceux de IRMA L484. Son rendement égrenage est quant à lui intermédiaire à ceux des témoins. Son seed-index est légèrement inférieur à la limite basse de 8g. Concernant la technologie de sa fibre, elle est bonne pour la longueur, uniformité, ténacité, élongation et indice micronaire. Ses fibres sont un peu grossières et sa colorimétrie reste à surveiller.
- ✓ Dans le micro essai 1 (ME1), les lignées **IRMA W2271** et **IRMA W2684** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13.
Dans le micro essai 2 (ME2), **IRMA W2612** et **IRMA W2687** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13.
Dans le micro essai 3 (ME3), les lignées **IRMA W2598** et **IRMA W2863** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13.
 - ✓ En sélection généalogique, les efforts portent sur le relèvement de la longueur des fibres, de l'indice micronaire, de la ténacité et de l'allongement, ainsi que sur la diminution de l'indice de jaune de la fibre.

Quinze croisements ont été réalisés entre 8 variétés camerounaises, dans le but d'améliorer la productivité au champ et le rendement à l'égrenage, l'indice micronaire, la longueur, couple ténacité-allongement et l'indice de jaune de la fibre.

La Société de développement du coton du Cameroun (Sodecoton) finance le fonctionnement du programme de recherche cotonnière de l'IRAD.

PERSPECTIVES 2012/13

La nouvelle variété IRMA Q302 sera multipliée dans la région de Guider ; la variété IRMA L484 sera multipliée dans la région de Maroua. Le but est de remplacer progressivement IRMA L484 par IRMA Q302.



Introduction

Les pluies sont apparues tardivement lors de la campagne 2011/12, ce qui a entraîné un retard dans les semis. Plusieurs poches de sécheresse s'en sont suivies. Le cumul pluviométrique lors de cette campagne sur les parcelles d'expérimentation de la station IRAD de Garoua à Sanguéré a été de 711 mm. Au total, 148 888 hectares de coton ont été semés. 185 235 tonnes de coton-graine ont été produites et collectées. Cette quantité de coton graine bien plus importante que la campagne précédente s'explique par des cours mondiaux bas qui ont découragé les planteurs susceptibles de vendre leur production au Nigéria, car le prix payé par la SODECOTON pour le premier choix a dans le même temps augmenté de 30%, passant de 200 F CFA le kilogramme à 255+10 F CFA. Le rendement moyen de coton graine par hectare est de 1 244 kg. Il faut prendre ce rendement avec attention car quelques 6 000 planteurs hors contrat ont tout de même été recensés et ont vendu leur coton graine à la Sodecoton. Leurs surfaces ont été enregistrées mais l'on peut se demander si tous les producteurs hors contrat ont été pris en compte.

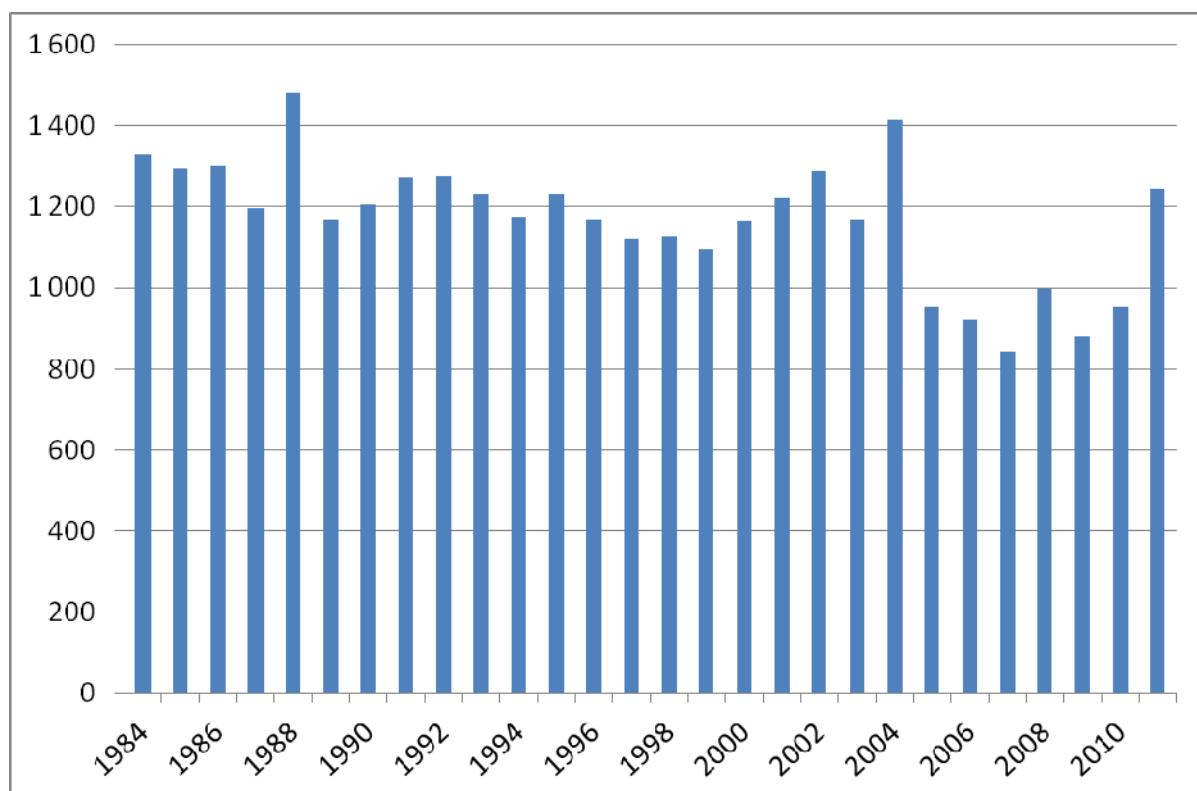


Figure 1 : évolution du rendement en coton-graine depuis 1984.

Source : Sodecoton

Campagne	Surface ha	Coton-graine			Nombre de planteurs	% fibre Usine
		Production tonnes	Rendement kg/ha	Prix d'achat Fcfa/kg 1ère qualité		
2003/04	208 204	242 884	1 167	185	356 593	41.3
2004/05	215 027	306 063	1 423	190	329 555	40.6
2005/06	231 993	207 677	895	170	346 660	41.8
2006/07	203 024	183 711	905	175	319 195	42.1
2007/08	137 869	111 037	805	176	207 182	41.1
2008/09	142 460	145 122	1019	177	232 952	41.2
2009/10	124 734	109 777	880	185	207 153	40.9
2010/11	142 913	135 969	951	200	206 123	42.1
2011/12	148 888	185 235	1 244	265	165 719	42.1

Tableau 1 : statistiques de production cotonnière au Cameroun.*Source : Sodecoton*

On peut remarquer que le rendement fibre brut en usine est stable par rapport à la campagne passée, à 42,1%.

L'évolution de la répartition des surfaces par variété est présentée dans le tableau suivant.

campagne		BLT-PF	A1239	D742	L457	L484
2004/05		100 323	102 073	12 631	-	-
2005/06		52 587	141 377	38 029	-	-
2006/07		38 251	128 329	36 443	-	-
2007/08		67 649	43 477	26 820	-	22
2008/09		40 529	77 377	24 266	27	261
2009/10		27 337	60 623	27 847	1 055	7 872
2010/11		692	20 218	0	25 589	96 414
2011/12	surface ha	0	0	0	83 914	61 139
	coton-graine t				114 995	70 240
	rendement t/ha				1 371	1 149
	% fibre brut				42.5	40.9

Tableau 2 : répartition par variété des surfaces cultivées depuis 2004/05 et résultats détaillés 2011/12.*Source : Sodecoton*

La variété IRMA L457 a couvert la plus grande partie de la zone cotonnière, en partant de Touboro jusqu'à deux secteurs dans la région de Guider, ce qui représente 58% des surfaces.



La répartition de la production de fibre en pourcentage par type commercial et par classe de longueur est donnée par variété cultivée dans les deux tableaux suivants.

Variété	PLEBE /S	SUPRA	PLINE .S	PROBE	IRMA /S	IRMA	IRFO	IRIS	IGOR	IRVI	IROL	BAS GRADE
L457		0,008			57,3	30,1	4,2	6,3	0,4	1,7	0,1	1,7
L484	93,2		5,6	0,07				0,8	0,04	0,2	0,01	

Tableau 3 : répartition par type commercial et par variété de la production de fibre de la campagne 2011/12 (%).

Source : Sodecoton

Variété	1'' 5/32	1'' 1/8	1'' 3/32	<1 ''3/32
L457	0	94,3	3,1	2,6
L484	98,5	1,3	0,9	0

Tableau 4 : répartition par classe de longueur et par variété de la production de fibre en 2011/12 (%).

Source : Sodecoton

87 % de la fibre produite de la variété IRMA L457 se classe dans les types supérieurs IRMA et IRMA/S. La longueur de soie est de un pouce 1/8^{ème} pour 94 % de la production. Pour la variété IRMA L484, la presque totalité de la fibre est classée dans les types supérieurs avec une longueur de soie supérieure à un pouce 5/32^{ème} ce qui démontre que la fibre produite par cette variété est d'une excellente qualité.

Les résultats de surfaces, de production et de qualité germinative des multiplications de semences sont résumés par cultivar dans le tableau 5. Lors de la campagne 2011/12, seules les deux variétés IRMA L457 et L484 ont été multipliées dans le plan semencier.

Vague	IRMA L457				IRMA L484			
	ha	prod	SI	%G	ha	prod	SI	%G
G ₁ *	1	0,92	8,0	91	1	0,81	8,1	88
G ₂	75	165	7,9	84	65	98	9,0	80
G ₃	2823	5627			1537	2391		
R ₁	12829	17336			3329	3637		

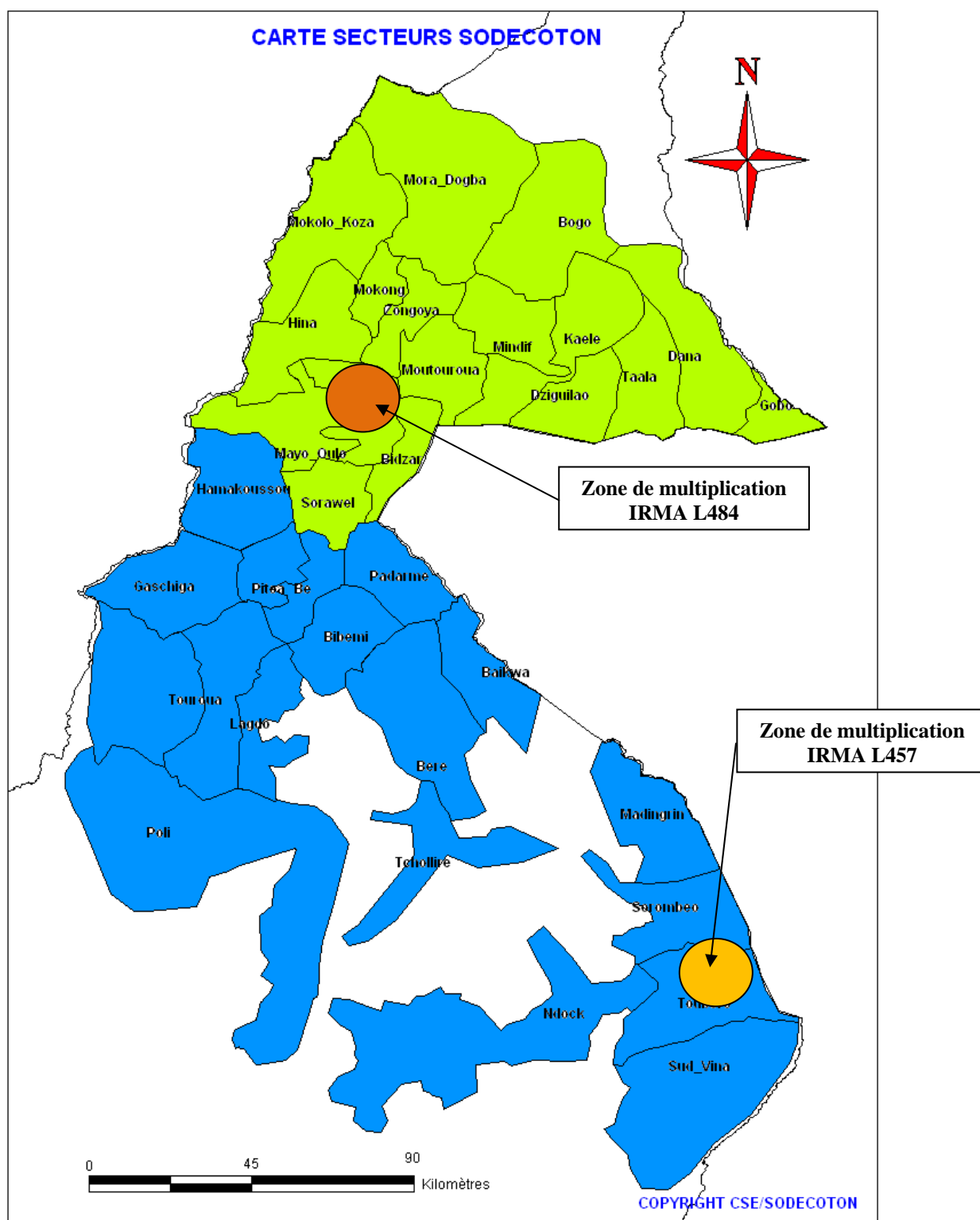
Tableau 5 : multiplication de semences en 2011/12.

ha = surface en hectares ; prod = production en tonnes de semences pour la G₁ et de coton-graine pour les autres générations ; SI = seed-index ; %G = % de germination. * semences produites par l'IRAD.

Source : Sodecoton et Irad Maroua

La figure 2 de la page suivante présente les zones de culture ainsi que les sites d'expérimentation de la campagne 2011/12. Les essais, sélections et multiplications de l'IRAD ont commencé à être semés plus tôt dans la région de Maroua que dans la région de Garoua.

Toute l'équipe du laboratoire de technologie et de caractérisation des fibres naturelles du CIRAD à Montpellier est chaleureusement remerciée pour la réalisation de l'ensemble des analyses de fibre.

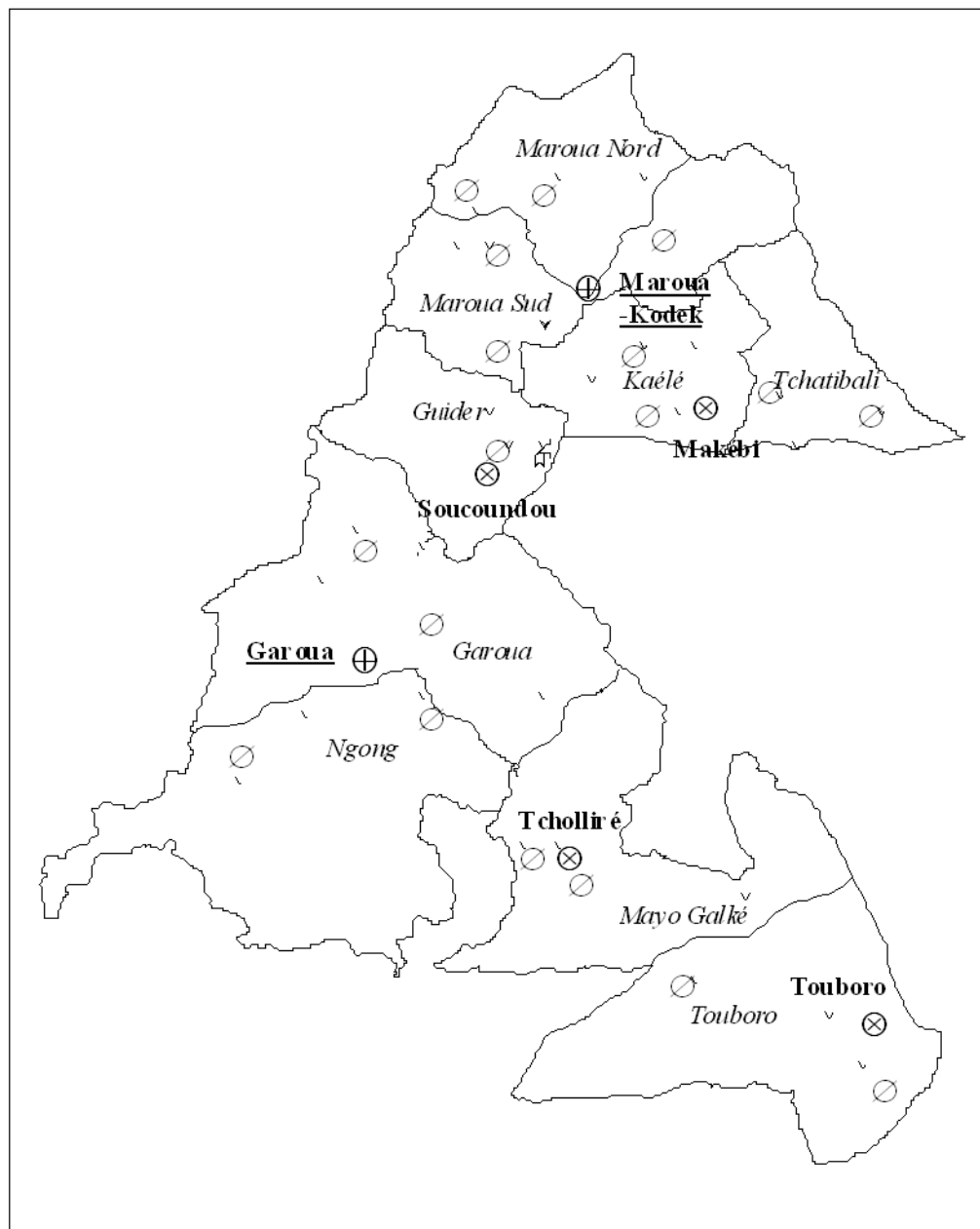


Légende :

- Zone de culture de IRMA L457
- Zone de culture de IRMA L484

Figure 2 : répartition des variétés lors de la campagne 2011/12.

Source : d'après CSE/Sodecoton et DPA/Sodecoton



Légende :

- ⊕ Garoua = Station
- ⊗ Touboro = Antenne
- ∅ = EVM
- ✓ = EVP
- Ngong* = région SDCC

Figure 3 : sites de sélection et d'expérimentation variétale lors de la campagne 2011/12.



I Synthèse des caractéristiques des variétés IRMA L457 et IRMA L484

Les variétés IRMA L457 et IRMA L484 sont respectivement vulgarisées depuis 2008 et 2007 comme l'a montré le tableau 2. Elles sont utilisées comme témoins dans les essais d'expérimentation variétale de la section génétique coton depuis 2009. Dans cette synthèse pluriannuelle, nous avons utilisé les résultats des essais variétaux paysans des campagnes 2010/11 et 2011/12. Nous tenons à bien préciser que les secteurs pour lesquels nous présentons des résultats ne sont représentés que par un seul point d'essai. Cela ne permet pas d'extrapoler de façon certaine à l'ensemble du secteur où ce point d'essai se trouve ni de généraliser pour d'autres années. Nous nous sommes intéressés aux rendements coton-graine et fibre par hectare ainsi qu'au rendement fibre brut à l'égrenage.

Nous présentons ci-dessous les différences de performances entre IRMA L457 et IRMA L484 sous forme de cartes par critères d'intérêt et par année. Lorsqu'un secteur est coloré en rouge, cela signifie que IRMA L457 est inférieure à IRMA L484 et plus le rouge est intense plus l'écart est en faveur de IRMA L484. Inversement, lorsque le secteur est coloré en vert ; IRMA L457 est supérieure pour 1 critère observé à IRMA L484 et plus la couleur est vert foncé, plus IRMA L457 est supérieure à IRMA L484.

Sur la première page sont présentées les deux cartes comparant les rendements en coton graine par hectare entre IRMA L457 et IRMA L484. Ensuite sont présentées les deux cartes comparant les rendements à l'égrenage brut, et enfin les deux cartes comparant les rendements en fibre à l'hectare.

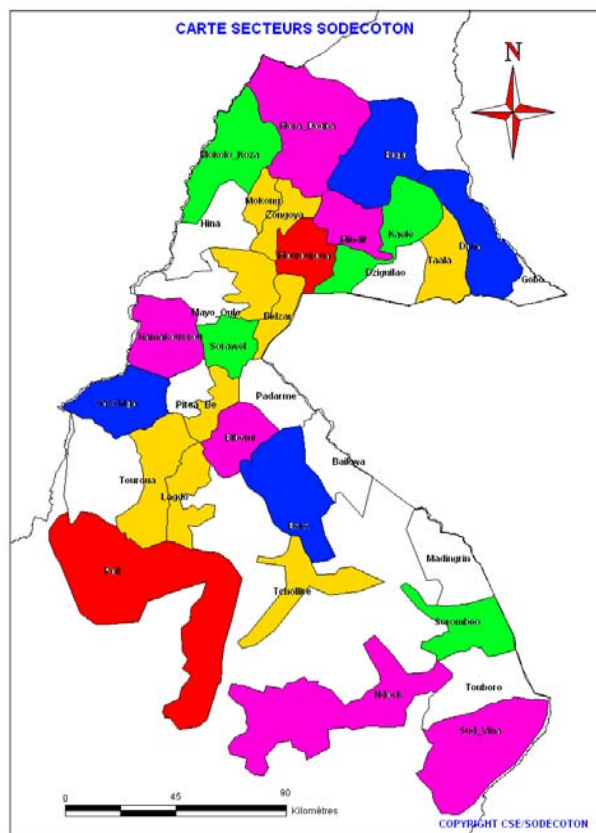


Figure 4 : carte comparant le rendement en coton graine par hectare en 2010/11

Lieu de l'essai	Différence (L457 – L484)	Couleur
Mt3, Pintchoumba, Taala	De - 200 à - 99 kg	Rouge
Bibémi, Djapaï, Hamakoussou, Homé, Mokolo, Mora, Sud Vina	De - 100 à - 1 kg	Rose
Bé, Bidzar, Djalingo, Gazawa, Guider, Kaélé, Lagdo, Mayo Djarindi, Mokong, Tcholliré	De 0 à 99 kg	Orange
Sorawel, Sorombeo	De 100 à 199 kg	Vert clair
Balaza, Béré, Dana, Dogba, Gashiga, Guidigué, Koza, Tchatiballi	Supérieure à 200 kg	Bleu

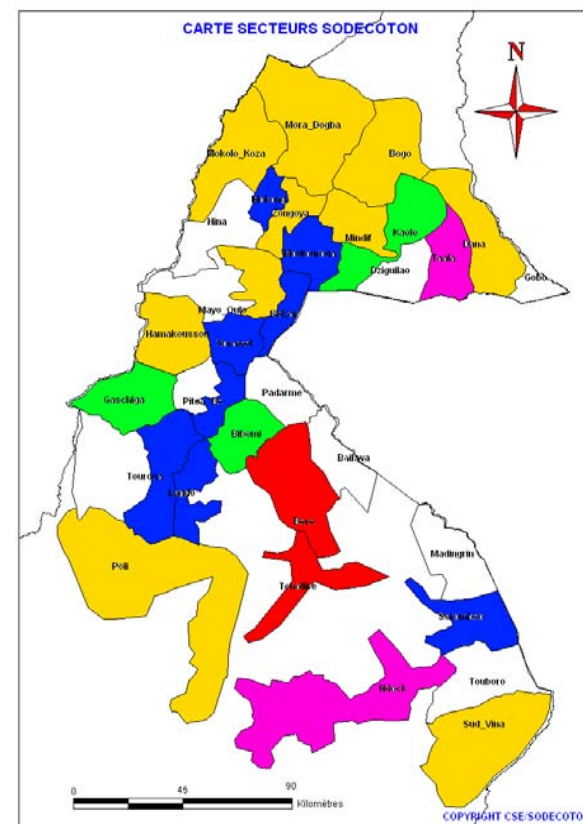


Figure 5 : carte comparant le rendement en coton graine par hectare en 2011/12

Lieu de l'essai	Différence (L457 – L484)	Couleur
Béré, Dogba, Taala, Tcholliré	De - 200 à - 99 kg	Rouge
Guidigué, Homé, Tchatibali,	De - 100 à - 1 kg	Rose
Balaza, Dana, Djapaï, Gazawa, Guider, Hamakoussou, Koza, Pintchoumba, Sud Vina,	De 0 à 99 kg	Orange
Bibémi, Gashiga, Sorombeo,	De 100 à 199 kg	Vert clair
Bé, Bidzar, Djalingo, Kaélé, Lagdo, Mayo, Djarindi, Mokong, Mora, Mt3, Sorawel, Pintchoumba	Supérieure à 200 kg	Bleu

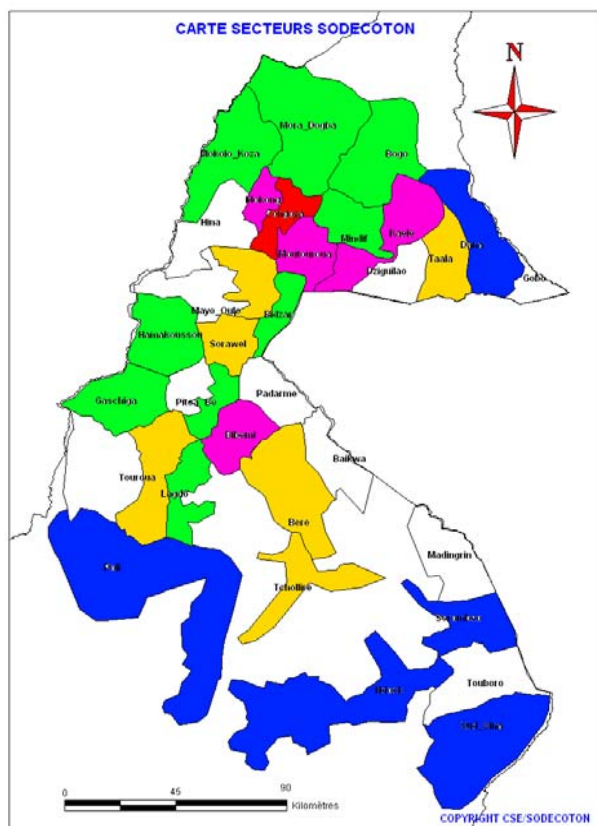


Figure 6 : carte comparant le rendement brut à l'égrenage 2010/11

Lieu de l'essai	Différence (L457 – L484)	Couleur
Kaélé, Gazawa	De - 0,5 à 0 %	Rouge
Mokong, Moutouroua, Taala, Mokolo, Bibémi	De 0,1 à 0,5 %	Rose
Tchatibali, Dogba, Djalingo, Tcholliré, Béré, Sorawel, Guidiguiss, Guider	De 0,6 à 1 %	Orange
Balaza, Mora, Bé, Sorombeo, Djapaï, Gashiga, Bidzar, Lagdo, Hamakoussou	De 1,1 à 1,5 %	Vert clair
Mayo Djarindi, Dana, Sud Vina, Homé, Koza, Pintchoumba	Supérieure à 1,5 %	Bleu

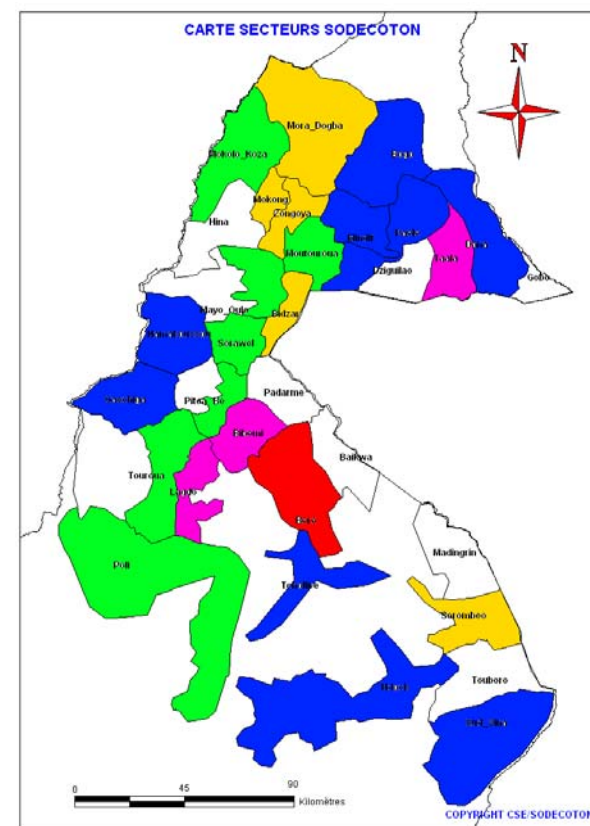


Figure 7 : carte comparant le rendement brut à l'égrenage 2011/12

Lieu de l'essai	Différence (L457 – L484)	Couleur
Dogba, Béré	De - 0,5 à 0 %	Rouge
Bibémi, Taala, Mayo Djarindi, Lagdo, Tchatibali	De 0,1 à 0,5 %	Rose
Gazawa, Bidzar, Sorombeo, Mokong	De 0,6 à 1 %	Orange
Koza, Kaélé, Guider, Bé, Djalingo, Moutouroua, Pintchoumba, Sorawel	De 1,1 à 1,5 %	Vert clair
Djapaï, Dana, Sud Vina, Hamakoussou, Guidiguiss, Tcholliré, Mora, Balaza, Gashiga, Homé, Tchatibali	Supérieure à 1,5 %	Bleu

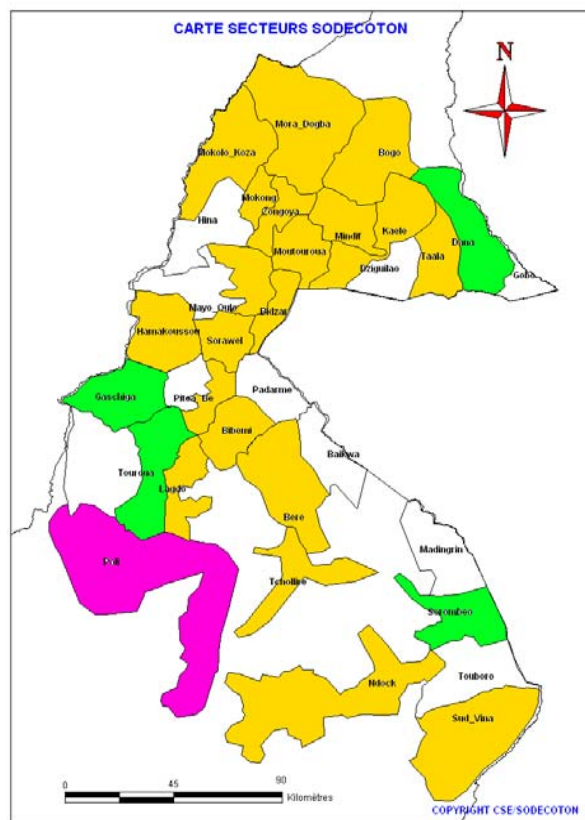


Figure 8 : carte comparant le rendement en fibre par hectare en 2010/11

Secteur	Différence (L457-L484)	Couleur du secteur
Taala, Pintchoumba	De -100 à 0 kg/ha	Rose
Balaza, Bé, Béré, Bibémi, Bidzar, Djapai, Gazawa, Guider, Guidiguiss, Hamak., Homé, Kaélé, Koza, Lagdo, Mayo-Djarendi, Mokong, Mora, Mt3, Sorawel, Sud-vina, Tcholliré	De 1 à 99 kg/ha	Orange
Dana, Djalingo, Gaschiga, Sorombéo, Tchatib	De 100 à 200 kg/ha	Vert clair

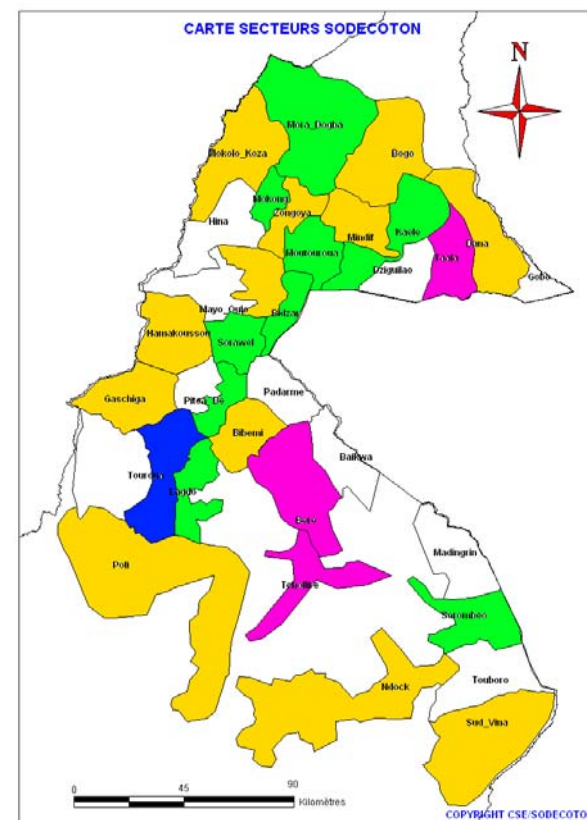


Figure 9 : carte comparant le rendement en fibre par hectare en 2011/12

Secteur	Différence (L457-L484)	Couleur du secteur
Béré, Taala, Tchatibali et Tcholliré	De - 100 à 0 kg/ha	Rose
Balaza, Bibémi, Dana, Djapai, Gaschiga, Gazawa, Guider, Guidiguiss, Hamakoussou, Home, Koza, Pintchoumba, Sorombeo, Sud Vina	De 1 à 99 kg/ha	Orange
Be, Bidzar, Kaele, Lagdo, Mayo-djarindi, Mokong, Mora, Moutouroua, Sorawel	De 100 à 199 kg/ha	Vert clair
Djalingo	Supérieure à 200 kg/ha	Bleu



Conclusions

Si nous regardons le rendement en coton graine, nous pouvons donc voir que IRMA L457 est favorisée dans le sud de la zone cotonnière, excepté dans les secteurs de Poli, Tcholliré et Béré selon l'année. Elle est aussi favorisée dans le nord, à part certains secteurs tels que celui de Moutouroua et de Taala pour la campagne 2010/11, et ceux de Dziguilao et Taala pour la campagne 2011/12.

En ce qui concerne le rendement brut à l'égrenage, IRMA L457 est la meilleure variété pour ce critère, que ce soit au sud ou au nord de la zone cotonnière. Seul un secteur est en faveur de IRMA L484 selon les années : celui de Zongoya en 2010/11 et celui de Béré en 2011/12.

Enfin, pour le critère du rendement en fibre par hectare, pour la campagne 2010/11, à part les secteurs de Poli et de Taala où IRMA L484 est supérieure à IRMA L457, cette dernière est meilleure dans presque tous les autres secteurs. En 2011/12, IRMA L484 est supérieure dans deux secteurs du sud de la zone cotonnière : Béré et Tcholliré. Elle l'est aussi dans le nord de la zone : à Dziguilao et Taala. A part ces secteurs, IRMA L457 est meilleure dans les autres secteurs. Il y a de plus des secteurs où la différence entre IRMA L484 et IRMA L457 est proche de zéro.



II Expérimentation variétale

Dans ce rapport pour la campagne 2011/12, nous présentons les résultats agronomiques des variétés mises en essais, ainsi que les caractéristiques technologiques des fibres. Cinq types d'essais variétaux ont été installés cette campagne : un réseau d'essais en milieu paysan et un réseau d'essais multi-locaux en conditions semi-contrôlées, conduits en collaboration avec la Sodecoton, des essais sur antennes IRAD (1^{ère} et 2^{ème} années) et enfin des micro-essais (génération F6) en stations.

Les témoins utilisés au cours de cette campagne ont été IRMA L484 et IRMA L457 pour tous les essais présentés dans ce rapport. A partir des EVM inclus, il ne nous est pas possible de réaliser des analyses statistiques pour tester l'effet interaction variété * lieu sur les critères d'égrenage et technologie de la fibre (à partir du critère « RDTF » dans les tableaux), car au sein d'un essai, le coton-graine des différentes parcelles d'une même variété a été rassemblé afin d'avoir un volume suffisant pour être égrené avec l'égreneuse 20 scies.

2.1 Essais variétaux en milieu paysan EVP

2.1.1 Objectifs, matériel et méthodes

OBJECTIF	Comparer en milieu réel, aux variétés vulgarisées, les meilleures lignées testées en EVA2 lors de la précédente campagne. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la régularité de la production (plasticité) et les caractéristiques d'égrenage.
LIEUX	30 essais mis en place dans les 9 régions Sodecoton et sous son contrôle. L'implantation des essais a été réalisée chez des agriculteurs, qui en assurent la mise en place et l'entretien.
VARIÉTÉS	2 nouvelles variétés sont comparées aux 2 témoins vulgarisés (IRMA L457 et IRMA L484). La généalogie des variétés est la suivante : 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA T1155 : IRMA BLT * HAR J 332-3 – R443-2905 – S902-1 – T1155 4. IRMA T1165 : IRMA BLT * HAR J 332-3 – R443-2968 – S909-3 – T1165
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 4 variétés et 2 répétitions. Parcelles élémentaires : 8 lignes de 50 m dont 6 lignes centrales. Écartements : 0,80 x 0,25m dans l'E-N, 0,80 x 0,40m dans le N. La disposition des variétés est tirée aléatoirement <u>pour chaque essai</u> .



2.1.2 Résultats

29 essais se sont révélés exploitables, l'essai de Mokolo ayant dû être éliminé faute de bon suivi. Il y a donc 13 essais dans l'Extrême-Nord et 16 essais dans le Nord. Les tableaux 6 à 11 présentent respectivement la synthèse des résultats agronomiques et technologiques pour toute la zone cotonnière, puis les résultats dans la province de l'Extrême-Nord et enfin dans la province du Nord.

Regroupement	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	77	78	1698 a	727 a	43,1 a	0,31 a	0,56 a	0,23	4,2 b	8,7 d
L484	77	77	1599 b	667 b	42,0 b	0,25 c	0,55 a	0,22	4,1 b	8,8 c
T1155	79	79	1753 a	716 b	41,2 d	0,29 b	0,47 b	0,21	4,5 a	9,3 b
T1165	78	78	1705 a	702 ab	41,6 c	0,26 c	0,56 a	0,23	4,5 a	10,0 a
Moyenne	78	78	1689	703	42,0	0,27	0,54	0,22	3,4	9,2
F var	ns	ns	**	*	***	***	***	ns	***	***
F inter	ns	ns	ns	ns	***	***	ns	ns	ns	ns
Cv%	6,3	6,3	13,6	14,6	1,3	16,4	24,8	43,3	7,7	3,4

Tableau 6 : synthèse des résultats agronomiques des EVP 2011/12.

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,0 b	81,7 c	30,5 a	5,4 a	4,0 a	86,9 a	155 b	79,5 c	8,9 a
L484	29,6 a	82,4 b	29,5 b	5,4 a	3,9 b	83,8 b	161 a	81,9 a	8,0 d
T1155	29,7 a	83,1 a	30,9 a	5,3 b	3,8 c	83,6 b	157 b	80,4 b	8,6 b
T1165	29,0 b	82,3 b	29,8 b	5,4 ab	3,8 c	84,2 b	156 b	80,5 b	8,4 c
Moyenne	29,3	82,4	30,2	5,4	3,9	84,6	157	80,6	8,5
F var	***	***	***	**	***	***	***	***	***
Cv%	1,7	0,8	3,1	2,2	2,8	2,3	3,2	0,9	2,5

Tableau 7 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12.

Conclusion :

Les densités de plantation sont passables. Les variétés **IRMA T1155** et **IRMA T1165** ont un fort rendement en coton graine. Leur rendement en fibre est intermédiaire à celui des témoins, car leur rendement égrenage est lui inférieur à celui des témoins. En revanche, leurs vitesses d'égrenage et seed-index sont supérieurs à ceux des témoins.

En ce qui concerne les caractéristiques technologiques, **IRMA T1155** possède les meilleures longueur, uniformité de fibres et ténacité. Les résultats des autres caractéristiques ne sont pas significativement différents entre **IRMA T1155** et **IRMA T1165**, et ils sont d'un bon niveau.

Dans la province de l'Extrême Nord, IRMA T1155 conforte sa très forte productivité et ses bonnes caractéristiques de fibre comme le montrent les tableaux suivants :

Extrême-Nord	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	60	60	1658 ab	705	42,7 a	0,29 a	0,50	0,21	4,2 bc	8,8 c
L484	61	60	1590 b	660	41,6 b	0,25 b	0,48	0,21	4,0 c	8,9 c
T1155	63	62	1786 a	722	40,8 c	0,28 ab	0,45	0,21	4,5 a	9,3 b
T1165	60	59	1710 ab	697	41,0 c	0,24 b	0,50	0,22	4,3 ab	10,1 a
Moyenne	61	60	1686	696	41,5	0,26	0,49	0,21	4,3	9,3
F var	ns	ns	*	ns	***	**	ns	ns	***	***
F inter	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns
Cv%	7,3	7,4	13	16,1	1,3	19,1	20,5	49,8	7,6	3,7

Tableau 8 : résultats agronomiques des EVP 2011/12 dans l'Extrême-Nord.

Extrême-Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,4 b	81,9 c	30,9 a	5,3	4,1 a	87,1 a	155 b	80,2 c	8,8 a
L484	30,0 a	82,7 ab	29,7 b	5,3	3,9 b	83,8 b	162 a	82,5 a	8,1 c
T1155	29,7 ab	83,1 a	31,0 a	5,3	3,9 b	84,5 b	157 b	80,9 bc	8,6 b
T1165	28,9 c	82,1 bc	29,7 b	5,3	3,9 b	84,1 b	158 ab	81,0 b	8,4 b
Moyenne	29,5	82,5	30,3	5,3	3,9	84,8	158	81,2	8,5
F var	***	***	***	ns	***	***	**	***	***
Cv%	1,6	0,8	2,9	1,9	2,7	2,0	3,2	1,0	2,4

Tableau 9 : résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12 dans l'Extrême-Nord.

Nord	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	90	92	1731 a	745 a	43,5 a	0,33 a	0,60 a	0,24	4,2 b	8,5 d
L484	90	91	1607 b	673 b	42,3 b	0,25 c	0,60 a	0,22	4,1 b	8,7 c
T1155	91	91	1725 a	711 ab	41,5 c	0,30 b	0,50 b	0,20	4,6 a	9,2 b
T1165	92	92	1701 ab	707 ab	42,0 b	0,27 c	0,62 a	0,23	4,6 a	9,8 a
Moyenne	91	92	1691	709	42,3	0,29	0,58	0,23	4,4	9,1
F var	ns	ns	**	*	***	***	**	ns	***	***
F inter	ns	ns	ns	ns	***	**	ns	ns	*	ns
Cv%	5,7	5,7	14,0	13,5	1,3	14,2	26,7	38,2	7,7	3,2

Tableau 10 : résultats agronomiques des EVP 2011/12 dans le Nord.

Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,7 c	81,5 c	30,1 ab	5,5 ab	4,0 a	86,7 a	154 b	78,9 c	8,9 a
L484	29,4 ab	82,1 b	29,2 c	5,5 a	3,9 b	83,8 b	160 a	81,3 a	7,9 d
T1155	29,7 a	83,1 a	30,9 a	5,3 c	3,7 c	82,9 b	156 ab	80,0 b	8,5 b
T1165	29,1 bc	82,5 b	29,9 bc	5,4 bc	3,8 bc	84,3 b	155 b	80,1 b	8,3 c
Moyenne	29,2	82,3	30,0	5,4	3,9	84,4	156	80,1	8,4
F var	***	***	***	***	***	***	**	***	***
Cv%	1,6	0,7	3,3	2,2	2,9	2,6	3,4	0,8	2,6

Tableau 11 : résultats technologiques des fibres des EVP 2011/12 dans le Nord.

Conclusion :

Les résultats de la province du Nord confirment les résultats globaux ainsi que les résultats de l'Extrême-Nord. Le témoin IRMA L457 est non significativement la variété la plus productive.

2.1.3 Conclusion

Les variétés **IRMA T1155** et **IRMA T1165** ont terminé le cycle des essais variétaux et sont à la disposition du développement.

IRMA T1155 est reconduite une seconde année en EVP lors de la campagne 2012/13. Quant à **IRMA T1165**, elle sera utilisée en croisements.



2.2 Essais variétaux multilocaux EVM

2.2.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer les variétés les plus performantes des essais EVA1 et EVA2 de 2010/11 aux 2 variétés vulgarisées, en conditions semi-réelles. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production (régularité), les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	19 essais ont été mis en place dans les 9 régions Sodecoton. Leur implantation s'est faite en collaboration entre l'IRAD et le Service Expérimentation de la Sodecoton, en régie sur un quart d'hectare d'expérimentation Sodecoton, sous le contrôle direct des Chefs de Secteur.
VARIÉTÉS	4 nouvelles variétés sont comparées aux 2 variétés vulgarisées prises comme témoins. La généalogie des variétés testées est la suivante : 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA T1060 : F 679 * HAZERA 182 7 – R404-1555 – S639-3 – T1060 4. IRMA U2025 : IRMA E425 * IRMA L347 – S424-4 – T589-2 – U2025 5. IRMA U2036 : IRMA E425 * IRMA L347 – S424-3 – T605-3 – U2036 6. IRMA U2132 : IRMA E425 * IRMA L347 – S424-20 – T674-4 – U2132
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 6 variétés et 5 répétitions. Parcelles élémentaires : 4 lignes de 24 m dont 2 lignes centrales. Écartements : 0,80 × 0,25 m dans l'E-N, 0,80 x 0,40 m dans le N. La disposition des variétés est tirée aléatoirement <u>pour chaque essai</u> .

2.2.2 Résultats

Les résultats sont présentés d'abord pour le regroupement global, puis pour les provinces de l'Extrême-Nord et enfin du Nord. L'essai de Mokolo dans l'Extrême-Nord et celui de Hamakoussou dans le Nord ont été éliminés respectivement faute de bon suivi et suite à la perte des semences.



Regroupement	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	80 ab	81 ab	1523 b	651 b	42,9 a	0,32 a	0,55 b	0,14	3,9 ab	8,7 b
L484	84 a	83 a	1498 b	622 b	42,0 bc	0,26 bc	0,53 b	0,27	3,8 bc	8,9 b
T1060	81 ab	80 ab	1535 b	646 b	42,4 ab	0,36 a	0,65 a	0,22	4,0 a	9,4 a
U2025	80 ab	81 ab	1764 a	729 a	41,7 c	0,31 ab	0,53 b	0,23	3,8 bc	8,8 b
U2036	78 b	79 b	1495 b	626 b	42,0 bc	0,36 a	0,52 b	0,33	3,6 c	8,6 b
U2132	79 b	79 b	1663 a	672 b	41,0 d	0,25 c	0,51 b	0,20	4,0 a	8,8 b
Moyenne	80	81	1580	658	42,0	0,31	0,55	0,23	3,8	8,9
F var	**	*	***	***	***	***	**	ns	***	***
F inter	*	*	ns	-	-	-	-	-	-	-
Cv%	9,2	8,4	17,6	8,7	1,5	21	18,4	101,1	5,7	2,9

Tableau 12 : synthèse des résultats agronomiques des EVM 2011/12 (17 essais).

Regroupement	UHML	UI	Str	Elon	IM	PM	Hs	Rd	b
L457	28,9 ab	82,0 c	30,4 bc	5,4 bc	3,9 bc	88,0 a	148 c	78,6 c	9,3 a
L484	29,3 a	82,2 bc	29,6 d	5,4 bc	3,8 de	84,3 b	153 bc	80,7 a	8,5 bc
T1060	28,8 b	82,9 a	31,6 a	5,4 c	4,1 a	88,4 a	155 ab	77,2 d	9,5 a
U2025	28,3 c	81,8 c	29,8 cd	5,6 a	3,8 cd	83,2 b	160 a	80,3 a	8,3 c
U2036	29,2 ab	82,7 ab	30,7 b	5,4 bc	4,0 b	86,9 a	153 bc	79,6 b	8,6 b
U2132	28,4 c	82,0 c	30,3 bcd	5,5 b	3,7 e	83,1 b	153 bc	80,3 a	8,5 bc
Moyenne	28,8	82,3	30,4	5,4	3,9	85,7	154	79,4	8,8
F var	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Cv%	1,5	0,7	2,7	2,1	3,9	3,3	4,2	0,8	3,0

Tableau 13 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12.

Conclusion :

- ✓ **IRMA T1060** est supérieure aux témoins pour le seed-index. Elle est intermédiaire ou égale aux témoins pour les autres caractéristiques. Sa technologie de fibres est équilibrée, avec de bonnes uniformité et ténacité, ainsi qu'avec un indice micronaire, supérieur à celui des témoins.
- ✓ **IRMA U2025** possède un fort rendement coton graine et un fort rendement fibre à l'hectare, mais son rendement à l'égrenage est inférieur à celui des témoins. Concernant la technologie de ses fibres, sa longueur est juste au-dessus de la limite basse de 28 mm ; elle a en revanche une bonne élongation et une bonne colorimétrie.
- ✓ **IRMA U2036** est inférieure ou intermédiaire aux témoins pour tous les critères agronomiques. Sa technologie de fibres est intéressante car équilibrée.
- ✓ **IRMA U2132** possède un fort rendement coton graine mais un rendement fibre à l'hectare inférieur à celui des témoins, cela à cause d'un rendement à l'égrenage bas. C'est en revanche une variété qui s'égrène facilement. Concernant sa technologie de fibres, malgré une longueur faible, ses caractéristiques sont égales à celles des témoins.



Extrême-Nord	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	62 ab	60 b	1414 b	601 b	42,3 a	0,29 ab	0,53	0,12	3,6 ab	8,8 bc
L484	66 a	64 a	1441 b	592 b	41,4 c	0,22 b	0,50	0,18	3,5 ab	8,9 bc
T1060	62 ab	60 b	1480 b	622 b	42,0 ab	0,30 ab	0,57	0,18	3,7 a	9,5 a
U2025	62 ab	62 ab	1700 a	690 a	41,5 abc	0,28 ab	0,50	0,23	3,5 ab	8,9 bc
U2036	61 b	60 b	1423 b	591 b	41,5 abc	0,31 a	0,49	0,45	3,4 b	8,7 bc
U2132	62 ab	61 b	1599 ab	646 ab	40,8 c	0,23 ab	0,51	0,23	3,7 a	9,1 b
Moyenne	62	61	1509	625	41,6	0,27	0,51	0,23	3,5	8,9
F var	*	**	***	**	***	*	ns	ns	**	***
F inter	ns	ns	ns	-	-	-	-	-	-	-
Cv%	9,3	9,5	19,9	8,5	1,6	22,2	13,9	122,4	5,8	2,8

Tableau 14 : résultats agronomiques des EVM 2011/12 dans l'Extrême-Nord (8 essais).

Extrême-Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,0 ab	82,0 b	31,5 ab	5,3 b	3,9 ab	88,6	143	79,3 b	9,6 a
L484	29,2 a	82,1 b	30,5 b	5,3 b	3,7 c	84,3	149	81,1 a	9,1 b
T1060	28,8 abc	83,1 a	32,4 a	5,3 b	4,0 a	88,5	149	78,1 c	9,8 a
U2025	28,2 c	81,8 b	30,6 b	5,6 a	3,8 bc	84,2	154	80,9 a	8,9 b
U2036	29,1 ab	82,6 ab	31,1 b	5,3 b	3,9 ab	88,0	148	80,2 ab	9,2 b
U2132	28,4 bc	82,2 b	31,1 b	5,5 ab	3,7 c	85,1	145	80,8 a	9,0 b
Moyenne	28,8	82,3	31,2	5,4	3,8	86,4	148	80,0	9,3
F var	**	**	***	***	***	ns	ns	***	***
Cv%	1,7	0,8	2,6	2,2	4,0	3,9	5,4	1,0	2,7

Tableau 15 : résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12 dans l'Extrême-Nord.

Conclusion :

- ✓ **IRMA T1060** confirme dans l'Extrême-Nord les résultats obtenus pour l'ensemble des essais.
- ✓ **IRMA U2025** possède un fort rendement coton graine et un fort rendement fibre à l'hectare, mais son rendement à l'égrenage, ainsi que les autres caractéristiques, sont dans l'Extrême-Nord intermédiaires aux résultats des témoins. Concernant la technologie de ses fibres, elle confirme dans l'Extrême-Nord les résultats globaux.
- ✓ **IRMA U2036** est ici intermédiaire aux témoins pour le rendement à l'égrenage. Elle reste inférieure ou intermédiaire aux témoins pour tous les critères présentés. Sa technologie de fibres confirme les résultats globaux.
- ✓ **IRMA U2132** confirme dans l'Extrême-Nord les résultats obtenus pour l'ensemble des essais.



Nord	Stand1	Stand2	RDT	RDTF	%Fn	%MO	%PO	%PNC	FSH	SI
L457	97 ab	99	1620 bc	695 ab	43,3 a	0,35 ab	0,57 b	0,15	4,1 ab	8,7 b
L484	100 a	100	1549 c	648 b	42,4 b	0,30 b	0,55 b	0,35	4,1 ab	8,9 b
T1060	98 ab	98	1585 bc	668 b	42,7 ab	0,42 a	0,73 a	0,25	4,3 a	9,3 a
U2025	96 ab	98	1821 a	755 a	41,9 bc	0,35 ab	0,56 b	0,23	4,1 ab	8,8 b
U2036	93 b	96	1560 c	657 b	42,4 b	0,40 a	0,56 b	0,23	3,9 b	8,6 b
U2132	94 b	96	1720 ab	696 ab	41,3 c	0,28 b	0,51 b	0,20	4,4 a	8,6 b
Moyenne	96	98	1643	687	42,4	0,35	0,58	0,23	4,1	8,8
F var	*	ns	***	*	***	***	*	ns	**	***
F inter	*	ns	ns	-	-	-	-	-	-	-
Cv%	8,9	7,7	15,6	9,1	1,5	20,6	20,8	75,4	5,7	2,7

Tableau 16 : résultats agronomiques des EVM 2011/12 dans le Nord (9 essais).

Nord	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,8 bc	81,9 b	29,4 bc	5,5 b	4,0 b	87,5 a	152 c	78,0 d	9,0 a
L484	29,4 a	82,4 ab	28,8 c	5,4 b	3,8 bc	84,4 bc	157 b	80,4 a	8,1 b
T1060	28,8 bc	82,8 a	30,8 a	5,4 b	4,2 a	88,2 a	160 ab	76,3 e	9,1 a
U2025	28,4 cd	81,8 b	29,1 c	5,6 a	3,9 bc	82,3 cd	166 a	79,7 b	7,8 b
U2036	29,2 ab	82,7 a	30,4 ab	5,4 b	4,0 b	85,9 ab	158 b	79,0 c	8,1 b
U2132	28,3 d	81,8 b	29,6 bc	5,5 b	3,7 c	81,2 d	160 ab	79,9 ab	8,0 b
Moyenne	28,8	82,2	29,7	5,5	3,9	84,9	159	78,9	8,4
F var	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Cv%	1,4	0,6	2,7	2,2	3,9	2,6	3,1	0,6	3,0

Tableau 17 : résultats technologiques des fibres des EVM 2011/12 dans le Nord.

Conclusion :

- ✓ **IRMA T1060** est supérieure aux témoins pour la vitesse d'égrenage et le seed-index. Elle est intermédiaire ou égale aux témoins pour les autres caractéristiques. Sa technologie de fibres est équilibrée, avec de bonnes uniformité et ténacité, ainsi qu'avec un indice micronaire supérieur à celui des témoins, qui est dû à une bonne maturité des fibres. Sa colorimétrie reste cependant à surveiller.
- ✓ **IRMA U2025** possède un fort rendement coton graine et un fort rendement fibre à l'hectare. Concernant la technologie de ses fibres, elle confirme ici les résultats globaux ainsi que ceux de l'Extrême Nord.
- ✓ **IRMA U2036** confirme ici les résultats de l'Extrême Nord.
- ✓ **IRMA U2132** possède un fort rendement coton graine mais un rendement fibre à l'hectare égal à celui des témoins, cela à cause d'un rendement à l'égrenage bas. C'est en revanche une variété qui s'égrène facilement. Concernant sa technologie de fibres, malgré une longueur faible, ses caractéristiques sont égales à celles des témoins, sauf pour la maturité des fibres où elle leur est inférieure.



2.2.3 Conclusion

IRMA U2132 produit une fibre courte, elle est donc éliminée du dispositif expérimental.

Nous proposons de tester à nouveau **IRMA T1155**, **IRMA T1165** et **IRMA U2036** en EVM lors de la campagne 2012/13, faute d'assez de matériel intéressant provenant des EVA2. Cela est aussi dû à la sortie des variétés **IRMA Q** du dispositif expérimental à la fin de la campagne 2010/11, variétés qui étaient à la fois en EVM et EVP.

IRMA T1060 passe en EVP lors de la campagne 2012/13.

Nous voulions proposer que **IRMA U2025**, très productive et malgré une longueur de fibres légèrement inférieure à celle de **IRMA L457**, témoin le plus faible pour ce critère, passe en EVP en 2012/13 et soit en même temps testée en EVM. Malheureusement, la multiplication en parcelle isolée de cette variété a été mal conduite par le paysan et aucune récolte de coton graine n'a pu être effectuée. Cette variété sera donc à nouveau multipliée en parcelle isolée lors de la campagne 2012/13, pour être testée en EVP en 2013/14. Par contre, elle servira de parent dans les croisements de 2012/13.



2.3 Essais variétaux sur antennes 2^{ème} année EVA2

2.3.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer dans les conditions contrôlées des stations et antennes de l'IRAD, les variétés les plus performantes des Micro-Essais de 2010/11 aux variétés vulgarisées. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	6 essais EVA2 ont été mis en place sur les stations de Kodek et Garoua-Sanguéré, et les antennes de Touboro, Soucoundou, Makébi et Tcholliré.
VARIÉTÉS	4 variétés locales ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante : 1. IRMA L457 : ISA 784 * IRMA B192 – I302-1335 – J272-383 – K406-782 – L457 2. IRMA L484 : NTA 88-6 * IRMA D160 – I307-1364 – J281-418 – K418-837 – L484 3. IRMA V2088 : IRMA A1239 * CD407 – S383-17 – T416-4 – U1045-2 – V2088 4. IRMA V2223 : IRMA BLT * CR192 – S398-17 – T392-5 – U1244-5 – V2223 5. IRMA V2279 : IRMA D742 * CR130 – S407-21 – T547-1 – U1318-3 – V2279 6. IRMA V3003 : GUAZUNCHO 2 * VH8 (issue de la SAM de 2009/10)
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 6 variétés et 6 répétitions. 36 parcelles élémentaires de 8 lignes de 12 m sauf à Kodek (10 m) et à Garoua (11m). Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua, Soucoundou, Touboro, Tcholliré ; 0,80 × 0,25 m à Kodek et Makébi

2.3.2 Résultats

Nous présentons ci-après les résultats agronomiques et d'égrenage globaux, puis les caractéristiques technologiques des fibres.



Regroupement	L457	L484	V2088	V2223	V2279	V3003	μ	F var	F inter	Cv%
Stand1	81,4 a	82,3 a	71,4 b	66,1 c	67,0 c	75,1 b	74	***	***	10,3
Stand2	86,5 a	85,9 a	76,5 ab	70,8 b	67,6 b	75,1 ab	77	**	***	9,3
D1F	61,3 a	59,2 bcd	59,6 bc	59,9 b	58,1 d	58,5 cd	59,5	***	ns	3,5
D1C	112,6 a	110,7 b	110,9 b	109,9 bc	108,8 c	108,5 c	110,2	**	*	2,9
NBV	1,2 bc	1,4 b	1,6 a	1,0 c	1,0 c	1,4 b	1,3	***	ns	25,8
N1BF	6,3 a	6,3 a	5,8 b	5,8 b	5,9 b	5,8 b	6	*	***	8,3
H1BF	20,5	19,9	20,3	19,6	19,7	18,6	19,7	ns	*	11,9
HAUT	112 a	101 cd	104 bc	105 bc	110 ab	98 d	105	***	ns	10,1
BACT	1,6 ab	1,6 ab	1,6 ab	1,4 b	1,9 a	1,5 ab	1,6	ns	ns	19,7
PILO	1,3 ab	1,2 abc	1,0 c	1,3 ab	1,2 bc	1,5 a	1,3	***	ns	18,2
PMC	4,8 b	4,7 b	5,1 a	4,8 b	5,0 a	4,8 b	4,9	***	ns	5,8
IR	42,9 c	44,7 bc	48,4 a	46,5 ab	47,0 ab	47,7 ab	46,1	***	**	7,6
RDT	1361 ab	1396 ab	1406 ab	1252 b	1333 ab	1465 a	1369	*	ns	17,3
RDTF	589 a	587 a	691 a	513 b	584 a	622 a	581	**		6,7
%Fn	43,5 b	42,2 c	42,1 c	41,2 d	44,0 a	42,5 c	42,6	***		0,7
%MO	0,42 a	0,27 c	0,39 ab	0,33 bc	0,33 bc	0,34 bc	0,35	***		13,5
%PO	0,53 ab	0,46 b	0,49 ab	0,57 a	0,54 ab	0,51 ab	0,52	*		0,9
%PNC	0,17 b	0,22 ab	0,31 ab	0,37 a	0,28 ab	0,36 a	0,23	**		31,6
%FSH	3,56 ab	3,78 a	3,28 b	3,60 ab	3,86 a	3,29 b	3,6	***		0,9
SI	8,3 bc	8,6 ab	8,7 a	8,0 c	8,8 a	7,9 c	8,4	***		3,4

Tableau 18 : synthèse des résultats agronomiques des EVA2 2011/12.

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,6 b	81,2 c	30,9 c	5,5	3,7 bc	84,8 ab	148 c	78,4 b	9,4 b
L484	29,4 a	82,4 a	30,6 c	5,3	3,7 c	80,9 abc	160 b	80,3a	8,5 e
V2088	28,0 c	82,2 ab	32,8 b	5,5	3,9 ab	79,7 bc	180 a	78,2 b	9,3 bc
V2223	28,8 b	82,1 ab	31,0 c	5,5	3,4 d	77,4 c	163 b	80,2 a	8,8 d
V2279	27,5 d	82,1 ab	34,5 a	5,5	4,0 a	81,9 abc	177 a	77,5 b	9,7 a
V3003	27,4 d	81,5 bc	32,6 b	5,6	4,0 a	84,9 a	161 b	78,0 b	9,1 c
Moyenne	28,3	82,0	32,1	5,5	3,8	81,6	165	78,7	9,1
F var	***	***	***	ns	***	**	***	***	***
Cv%	1,1	0,5	2,6	2,2	3,4	3,7	4,8	0,7	1,7

Tableau 19 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVA2 2011/12.

Conclusion :

- ✓ **IRMA V2088** possède de bonnes caractéristiques agronomiques. Son rendement égrenage est moyen. En revanche, elle a une vitesse d'égrenage et un seed-index égaux à ceux des témoins. Elle a de courtes fibres peu fines (à cause de la maturité), mais qui ont par ailleurs une bonne ténacité ainsi qu'un bon indice micronaire.
- ✓ **IRMA V2223** possède des caractéristiques agronomiques et d'égrenage moyennes, malgré un bon indice de récolte. Elle est peu productive et son rendement égrenage est le plus faible des variétés testées en EVA2. Elle possède par ailleurs une technologie de fibres équilibrée et intéressante, sauf pour l'indice micronaire et la maturité qui sont faibles.

- ✓ **IRMA V2279** possède de bonnes caractéristiques agronomiques et d'égrenage, surtout un fort rendement égrenage. Ses fibres sont courtes et l'indice de jaune est élevé.
- ✓ **IRMA V3003** possède de bonnes caractéristiques agronomiques, notamment une bonne productivité. Au niveau de l'égrenage, elle est moyenne malgré une bonne vitesse d'égrenage. Elle possède elle aussi des fibres courtes, malgré une technologie de fibres équilibrée pour les autres critères.

2.3.3 Conclusion

IRMA V2223 est éliminée du dispositif expérimental.

IRMA V2279 et **IRMA V3003**, qui sont éliminées du dispositif expérimental, seront utilisées en croisements afin de relever leurs longueurs de fibres, car elles ont par ailleurs de bonnes caractéristiques.

IRMA V2088 est admise en EVM pour la campagne 2012/13.



2.4 Essais variétaux sur antennes 1^{ère} année EVA1

2.4.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer aux deux variétés vulgarisées, dans les conditions contrôlées des stations de l'IRAD, les variétés les plus performantes issues des Micro Essais de 2010/11. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	2 essais EVA1 ont été mis en place sur les stations de Maroua-Kodek et Garoua-Sanguéré.
VARIÉTÉS	4 variétés locales ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante : 1. IRMA V2078 : IRMA A1239 * CD407-S383-17-T415-3-U1042-1-V2078 2. IRMA V2130 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T374-30-U1070-1-V2130 3. IRMA V2153 : IRMA A1239 * CR130-S386-27-T410-5-U1025-1-V2153 4. IRMA V2189 : IRMA A1239 * CR184-S389-27-T465-2-U1175-3-V2189 5. IRMA V2214 : IRMA BLT * CD407-S395 -18 -T492- 4-U1213-2-V2214 6. IRMA V2286 : IRMA D742 * CR130-S407-21- T551-2-U1324-1-V2286
DISPOSITIF	Blocs de Fisher à 8 variétés et 4 répétitions. 32 parcelles élémentaires de 7 lignes de 11 m à Garoua et de 8 lignes de 10 m à Kodek. Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua et 0,80 × 0,25 m à Kodek.

Nous présentons ci-après les résultats agronomiques et d'égrenage globaux, puis les caractéristiques technologiques des fibres.

2.4.2 Résultats

Regroupement	L457	L484	V2078	V2130	V2153	V2189	V2214	V2286	μ	F var	F inter	Cv%
Stand1	87 ab	89 a	81 abc	83 abc	77 cd	72 d	80 bc	88 ab	82	***	ns	6,7
Stand2	84 a	85 a	81 a	80 a	80 a	69 b	76 ab	85 a	80	***	*	7,5
D1F	59 abc	58 d	61 ab	58 d	61 a	59 abc	59 cd	60 abc	59	***	ns	0,4
D1C	113 ab	111 b	115 a	112 ab	113 ab	112 ab	112 ab	114 ab	112	*	ns	2,0
NBV	0,5 b	0,4 b	1,0 a	0,5 b	0,5 b	0,4 b	0,8 ab	0,3 b	0,6	**	ns	66,7
N1BF	6,3 ab	6,0 ab	6,8 a	6,2 ab	6,1 ab	5,9 b	6,0 ab	6,2 ab	6,2	ns	ns	8,6
H1BF	15,4 ab	15,2 ab	16,6 a	15,2 ab	16,3 a	13,5 b	15,4 ab	15,8 ab	15,4	*	ns	10,9
HAUT	103 a	84 b	90 ab	104 a	91 ab	83 b	93 ab	93 ab	93	***	ns	10,4
BACT	1,6 ab	2,0 a	1,7 ab	1,7 ab	1,7 ab	1,4 b	1,7 ab	2,1 a	1,8	*	ns	21,6
PILO	1,6	1,3	1,9	1,7	1,3	1,4	1,7	1,5	1,5	ns	ns	33,9
RDT	1454	1263	1243	1295	1285	1181	1240	1334	1287	ns	*	16,0
PMC	4,9 bc	4,3 c	4,9 ab	5,0 ab	5,0 ab	5,2 a	4,6 bc	5,0 ab	4,8	***	ns	7,1
IR	46,4 ab	48,9 ab	40,9 c	44,7 bc	44,2 bc	50,6 a	45,1 bc	46,2 ab	45,9	***	ns	6,8
RDTF	612	518	507	555	531	487	495	541	531			
%Fn	41,7	41,0	41,0	42,7	41,1	41,3	39,9	40,1	41,1			
%MO	0,40	0,24	0,16	0,25	0,36	0,26	0,36	0,23	0,28			
%PO	0,53	0,52	0,36	0,72	0,52	0,61	0,52	0,50	0,54			
%PNC	0,20	0,22	0,24	0,26	0,27	0,35	0,30	0,23	0,26			
FSH	4,2	4,2	4,8	4,2	3,8	4,2	4,0	3,5	4,1			
SI	7,8	8,1	8,4	8,2	7,8	7,9	8,3	8,5	8,1			

Tableau 20 : synthèse des résultats agronomiques des EVA1 2011/12

Regroupement	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,2	82,0	30,9	5,4	3,6	84,2	143	79,3	9,3
L484	29,2	81,9	30,0	5,4	3,6	80,6	157	82,1	8,2
V2078	29,7	83,7	34,2	5,2	3,5	78,3	160	78,1	9,6
V2130	28,2	81,2	29,4	5,5	3,8	76,7	185	78,7	9,5
V2153	27,6	82,2	34,1	5,7	3,7	76,3	180	79,5	9,0
V2189	29,3	82,7	32,0	5,4	3,9	80,1	174	77,0	10,1
V2214	28,8	81,8	31,1	5,5	3,3	71,8	176	79,9	8,8
V2286	28,8	82,6	35,4	5,3	3,7	80,1	164	78,9	9,5
Moyenne	28,8	82,3	32,1	5,4	3,6	78,5	167	79,2	9,3

Tableau 21 : synthèse des résultats technologiques des fibres des EVA1 2011/12

Conclusion

- ✓ **IRMA V2078** est de cycle long, comparable à celui de IRMA L457. Son indice de récolte est bas. Son rendement en fibres par hectare est similaire à celui de IRMA L484, tout comme son rendement égrenage. Concernant la technologie de sa fibre, elle a une bonne longueur, une très bonne uniformité de fibres, avec un couple ténacité/élongation très intéressant. Son indice micronaire est un peu faible tout comme le pourcentage de maturité des fibres. Ces critères seront à surveiller l'année prochaine.
- ✓ **IRMA V2130** est une variété précoce à la floraison et intermédiaire à la capsulaison. C'est une variété aussi haute que IRMA L457. Son rendement en fibres par hectare est l'un des plus élevé parmi les variétés mises en comparaison dans ces essais. Son rendement égrenage net est le plus élevé. Cette variété s'égrène aussi facilement que les deux témoins. Concernant la technologie de sa fibre, sa longueur est un peu courte et les fibres sont peu fines.
- ✓ **IRMA V2153** est une variété dont la longueur de fibres est inférieure à 28 mm, ce qui l'élimine directement.
- ✓ **IRMA V2189** est plutôt tardive. Elle est aussi haute que IRMA L484. Elle a un fort PMC ainsi qu'un fort indice de récolte. Ses rendements en coton graine et fibres par hectare sont légèrement inférieurs à ceux de IRMA L484. Son rendement égrenage est quant à lui intermédiaire à ceux des témoins. Son seed-index est légèrement inférieur à la limite basse de 8g. Concernant la technologie de sa fibre, elle est bonne pour la longueur, uniformité, ténacité, élongation et indice micronaire. Ses fibres sont un peu grossières et sa colorimétrie reste à surveiller.
- ✓ **IRMA V2214** est une variété dont le rendement égrenage net est inférieur d'1,1% à celui de IRMA L484. De plus, son indice micronaire est inférieur à la limite basse de 3,5 ce qui est dû à des fibres peu mûres.
- ✓ **IRMA V2286** a de bonnes caractéristiques agronomiques, malgré un rendement égrenage net de 40,1%. Elle a une bonne technologie de fibres.

2.4.3 Conclusion

IRMA V2153, IRMA V2214, IRMA V2286 ont été éliminées du dispositif expérimental.

IRMA V2078, IRMA V2130 et IRMA V2189 ont été choisies pour être testée en EVA2 lors de la campagne 2012/13. Pour compléter le dispositif EVA2, **IRMA U2040**, provenant des EVA1 2011/12, a été choisie car à Maroua-Kodek elle avait de bonnes caractéristiques agronomiques et une technologie de fibres équilibrée.



2.5 Micro Essais ME

2.5.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Comparer sur station aux deux témoins vulgarisés les lignées F6 issues du programme de sélection de 2011/12. La comparaison porte sur le comportement en végétation, la production, les caractéristiques d'égrenage et de technologie de la fibre.
LIEUX	Deux ME ont été mis en place sur la station IRAD de Garoua-Sanguéré et un ME sur celle de Maroua-Kodek
VARIÉTÉS	<p>18 lignées ont été comparées aux 2 variétés vulgarisées. Leur généalogie est la suivante :</p> <p><u>ME1 à Garoua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA W2113 : IRMA A1239 * Delta Opal – T309-3 – U448-3 – V1120-3 – W2113 2. IRMA W2481 : IRMA Q352 * FM 966 – T327-47 – U595-2 – V1322-1 – W2481 3. IRMA W2584 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-14 – U633-1 – V1349-1 – W2584 4. IRMA W2600 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-16 – U635-1 – V1352-3 – W2600 5. IRMA W2684 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-32 – U649-4 – V1388-2 – W2684 6. IRMA W2703 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-39 – U653-1 – V1392-4 – W2703 <p><u>ME2 à Garoua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA W2271 : IRMA BLT-PF * FM 966 – T315-3 – U511-1 – V1214-1 – W2271 2. IRMA W2509 : IRMA Q352 * FM 977 – T330-8 – U607-2 – V1329-2 – W2509 3. IRMA W2589 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-15 – U634-1 – V1351-1 – W2589 4. IRMA W2612 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-16 – U635-2 – V1353-8 – W2612 5. IRMA W2687 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-32 – U649-5 – V1389-2 – W2687 6. IRMA W2712 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-43 – U656-1 – V1397-3 – W2712 <p><u>ME3 à Maroua</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IRMA W2309 : IRMA BLT-PF * FM 966 – T315-16 – U517-1 – V1229-6 – W2309 2. IRMA W2598 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-16 – U635-1 – V1352-1 – W2598 3. IRMA W2702 : IRMA Q352 * Delta Opal – T333-39 – U653-1 – V1392-3 – W2702 4. IRMA W2778 : IRMA D742 * FM966 – T339-28 – U710-1 – V1441-4 – W2778 5. IRMA W2790 : IRMA D742 * Delta Opal – T345-9 – U723-1 – V1456-1 – W2790 6. IRMA W2863 : IRMA BLT * Guazuncho 2 – T 351-5 – U753-1 – V1495-2 – W2863
DISPOSITIF	<p>Blocs de Fisher à 8 variétés et 4 répétitions.</p> <p>32 parcelles élémentaires de 7 lignes de 11 m à Garoua et de 6 lignes de 10 m à Kodek.</p> <p>Écartements : 0,80 × 0,40 m à Garoua et 0,80 × 0,25 m à Kodek.</p>

Les résultats agronomiques et technologiques sont présentés tout d'abord pour le micro-essai de l'Extrême Nord, puis pour les deux micro-essais du Nord.

2.5.2 Résultats

Kodek (ME3)	L457	L484	W2309	W2598	W2702	W2778	W2790	W2863	μ	F var	Cv%
Stand1	83 a	86 a	81 a	87 a	67 b	87 a	83 a	84 a	82	*	8,7
Stand2	78	78	82	82	75	78	79	79	79	ns	11,1
DIF	67 a	65 ab	66 a	60 b	67 a	66 a	67 a	63 ab	65	**	4,3
DIC	113 a	111 ab	113 a	107 ab	109 ab	109 ab	105 ab	103 b	109	**	3,1
NBV	0,3	0,3	0,0	0,1	0,4	0,2	0,2	0,4	0,2	ns	108
N1BF	5,5 a	5,4 ab	5,1 ab	5,0 ab	5,6 a	4,4 b	5,4 ab	5,3 ab	5,2	*	9
H1BF	18	18	18,1	18,9	18,2	17	18,3	18,3	18	ns	6,6
HAUT	128 a	92 ab	114 a	108 ab	111 a	75 b	109 ab	100 ab	105	**	15
BACT	1,0	0,5	1,0	1,9	1,6	1,1	1,2	1,2	1,1	ns	54,1
PILO	1,1 a	0,4 b	0,8 ab	1,0 ab	0,6 ab	1,0 ab	1,2 a	0,7 ab	0,8	*	37,3
RDT	1941 ab	1470 b	1998 ab	2118 ab	1916 ab	1718 b	1994 ab	2377 a	1929	**	13,6
PMC	5,0	4,8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,7	4,6	ns	6,4
RDTF	814	593	804	844	748	707	793	976	785		
%Fn	42,6	40,9	40,9	42,5	39,5	41,8	40,3	41,7	41,3		
%MO	0,26	0,20	0,22	0,20	0,16	0,30	0,27	0,21	0,23		
%PO	0,57	0,45	0,65	0,62	0,67	0,47	0,38	0,51	0,54		
%PNC	0,23	0,27	0,28	0,41	0,09	0,46	0,46	0,40	0,32		
FSH	4,06	3,38	4,52	4,17	3,75	4,55	3,97	4,18	4,07		
SI	8,7	8,7	8,9	8,5	8,5	8,2	8,3	8,6	8,5		

Tableau 22 : résultats agronomiques du ME3 2011/12 de Kodek

Kodek (ME3)	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,6	82,7	29,1	5,3	3,7	82,8	153	79,9	8,5
L484	29,5	81,4	30,4	5,5	3,7	83,9	148	79,6	9,5
W2309	29,3	83,4	32,2	5,3	3,3	72,4	174	83,3	8,4
W2598	28,6	83,4	33,4	5,3	3,9	85,5	152	79,0	8,6
W2702	28,8	83,0	33,0	5,2	4,1	86,4	157	78,4	8,1
W2778	28,6	81,2	29,9	5,3	3,5	80,6	151	79,4	8,4
W2790	29,4	83,3	33,1	5,5	3,7	84,5	146	80,4	8,4
W2863	29,4	82,7	30,8	5,5	3,7	79,1	168	79,0	8,1
Moyenne	29,2	82,6	31,5	5,4	3,7	81,9	156	79,9	8,5

Tableau 23 : résultats technologiques des fibres du ME3 2011/12 de Kodek

Conclusion

Les variétés **IRMA W2598** et **IRMA W2863** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13 car elles combinent un haut niveau de production de coton graine et de fibres par hectare, ainsi qu'un rendement égrenage net intermédiaire aux témoins voire presque égal à celui de IRMA L457, avec une technologie de fibres équilibrée.



Garoua (ME1)	L457	L484	W2271	W2481	W2584	W2600	W2684	W2703	μ	F var	Cv%
Stand1	90	96	84	78	86	84	88	72	85	ns	12,6
Stand2	91	93	87	84	84	86	87	78	86	ns	7,6
DIF	52 ab	51 ab	51 ab	53 a	50 b	51 ab	50 b	52 ab	51	**	1,9
DIC	99 a	98 ab	98 ab	98 ab	97 b	97 b	97 b	97 ab	97	**	0,7
NBV	1,6 ab	1,6 ab	1,6 ab	1,8 a	0,8 b	1,1 ab	1,6 ab	1,4 ab	1,4	*	30,6
N1BF	6,4 a	6,4 a	5,8 ab	6,2 ab	5,7 ab	5,6 b	6,3 ab	6,6 a	6,1	**	6,0
H1BF	22,6	22,3	21,1	24,3	22,8	21,1	22,5	23,0	22,5	ns	7,2
HAUT	114	103	101	107	106	103	114	104	106	ns	7,3
BACT	2,3	2,3	2,2	1,5	1,6	1,8	2,4	2,3	2,1	ns	25,7
PILO	1,9	1,7	2,3	1,4	1,6	1,4	1,9	1,8	1,7	ns	25,2
RDT	1352	1322	1271	1110	1071	1145	1389	981	1205	ns	26,5
PMC	4,8 b	4,8 b	6,1 a	4,9 b	5,2 b	4,5 b	5,3 b	4,6 b	5,0	***	7,9
IR	44,8 b	45,9 b	50,5 ab	50,0 ab	48,5 ab	53,5 a	51,4 ab	55,2 a	50,0	**	6,2
RDTF	550	525	506	448	412	442	537	511	491		
%Fn	41,3	40,2	40,4	40,8	38,9	41,3	39,1	39,6	40,2		
%MO	0,33	0,21	0,38	0,22	0,15	0,30	0,16	0,14	0,24		
%PO	0,66	0,58	0,89	0,59	0,53	0,46	0,47	0,45	0,58		
%PNC	0,25	0,27	0,25	0,13	0,31	0,25	0,34	0,34	0,27		
FSH	4,0	3,8	4,4	4,1	3,8	4,1	4,2	4,1	4,1		
SI	7,4	8,1	9,7	8,8	8,5	7,3	8,5	8,7	8,4		

Tableau 24 : résultats agronomiques du ME 1 2011/12 de Garoua

Garoua (ME1)	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,9	81,8	28,9	5,5	3,0	72,1	156	83,0	7,5
L484	30,1	82,2	33,5	5,4	2,9	70,6	155	83,3	8,4
W2271	30,2	82,1	30,9	5,4	2,8	64,7	174	82,7	8,2
W2481	28,5	83,2	31,7	5,2	3,1	71,8	164	84,5	8,0
W2584	29,0	83,2	32,1	5,5	3,1	71,8	164	84,6	7,3
W2600	29,6	84,3	34,8	5,4	2,8	63,5	180	84,1	8,0
W2684	30,7	83,1	32,6	5,3	2,9	65,2	180	84,2	8,0
W2703	29,2	83,0	31,8	5,2	3,3	78,1	150	84,4	7,5
Moyenne	29,6	82,9	32,0	5,4	3,0	69,7	165	83,8	7,8

Tableau 25 : résultats technologiques des fibres du ME1 2011/12 de Garoua

Conclusion

Les variétés **IRMA W2271** et **IRMA W2684** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13, car elles combinent un haut niveau de production de coton graine et de fibres par hectare avec une technologie de fibres équilibrée.

Il faut remarquer sur les résultats technologiques que les indices micronaires ne dépassent pas 3,3 alors que l'on se fixe 3,5 comme limite basse pour ce critère. Cela s'explique par des fibres immatures. Deux répétitions de cet essai ont été traversées par une pluie de 88 mm le 02 août 2011, ce qui a pu ralentir la croissance des cotonniers car certains étaient couchés et devaient se relever, et ainsi prolonger la durée du cycle de ces variétés. L'indice micronaire des deux variétés retenues sera donc à surveiller lors de la campagne 2012/13.



Garoua (ME2)	L457	L484	W2113	W2509	W2589	W2612	W2687	W2712	μ	F var	Cv%
Stand1	93 a	97 a	89 a	91 a	88 a	94 a	89 a	74 b	90	***	6,4
Stand2	91 a	95 a	87 a	87 a	85 a	89 a	88 a	71 b	86	***	5,4
D1F	58 ab	56 ab	57 ab	59 a	55 b	55 b	56 ab	54 b	56	**	2,6
D1C	105 ab	103 bc	103 bc	107 a	102 c	101 c	102 c	102 c	103	***	1,2
NBV	1,4 ab	0,7 b	1,1 ab	1,2 ab	1,3 ab	1,1 ab	0,8 b	1,7 a	1,1	*	31,7
N1BF	6,7 a	6,3 ab	5,9 b	6,5 ab	6,6 a	6,2 ab	6,6 a	6,3 ab	6,4	**	4,3
H1BF	17,5 a	15,6 ab	13,3 b	16,8 a	17 a	16,2 a	15,7 ab	14,7 ab	15,8	**	7,9
HAUT	111 a	80 b	60 c	86 b	85 b	88 b	86 b	90 b	86	***	9,3
BACT	2,5	2,0	2,3	2,2	2,2	2,4	2,4	2,2	2,3	ns	16,8
PILO	1,9 a	1,6 abc	1,0 c	1,1 bc	1,5 abc	1,8 ab	2,1 a	2,0 a	1,6	***	19,2
RDT	1686	1291	1395	1480	1343	1638	1596	1510	1492	ns	13,6
PMC	5,2 abc	4,9 c	5,2 bc	5,8 a	5,4 abc	5,6 ab	5,3 abc	5,6 ab	5,4	**	5
IR	41,4 b	50,5 a	55,3 a	52,3 a	55,3 a	52,7 a	53,5 a	53,4 a	51,8	**	8,2
RDTF	678	516	573	568	530	669	648	567	593		
%Fn	40,6	40,4	41,6	38,8	39,8	41,3	41,0	38,1	40,2		
%MO	0,34	0,26	0,31	0,25	0,20	0,25	0,21	0,32	0,27		
%PO	0,65	0,78	0,73	0,55	0,45	0,50	0,46	0,49	0,58		
%PNC	0,08	0,09	0,26	0,38	0,31	0,36	0,24	0,77	0,31		
FSH	3,90	3,74	4,00	3,65	3,99	3,97	4,14	4,28	3,96		
SI	8,6	8,9	8,5	10,3	10,4	10,4	9,9	10,0	9,6		

Tableau 26 : résultats agronomiques du ME 2 2011/12 de Garoua

Garoua ME2	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	30,1	83,2	31,1	5,2	3,47	77,8	162	83,2	8,2
L484	29,2	82,6	32,4	5,3	3,76	82,3	160	79,8	9,2
W2113	27,3	81,3	31,6	5,6	3,57	75,8	176	82,4	8,3
W2509	28,5	83,4	33,4	5,3	4,15	87,4	158	81,1	8,9
W2589	28,8	84,1	35,9	5,3	3,76	78,2	177	82,7	8,6
W2612	29,2	84,7	35,5	5,4	4,15	87,4	158	82,6	8,3
W2687	28,5	83,1	35,3	5,3	3,95	83,9	163	80,3	9,0
W2712	30,5	84,8	35,6	5,5	4,05	88,4	149	80,6	8,6
Moyenne	29,0	83,4	33,8	5,4	3,86	82,7	163	81,6	8,6

Tableau 27 : résultats technologiques des fibres du ME2 2011/12 de Garoua

Conclusion

Les variétés **IRMA W2612** et **IRMA W2687** ont été sélectionnées pour passer en EVA1 lors de la campagne 2012/13, car elles combinent un haut niveau de production de coton graine et de fibres par hectare, ainsi qu'un bon rendement égrenage net avec une technologie de fibres équilibrée. L'indice de jaune de IRMA W2687 reste à surveiller pour la campagne à venir.

2.5.3 Conclusion

Les variétés **IRMA W2271**, **IRMA W2598**, **IRMA W2612**, **IRMA W2684**, **IRMA W2687** et **IRMA W2863** ont été retenues pour être testées en EVA1 lors de la campagne 2012/13. Les autres variétés sont éliminées du dispositif expérimental.



III Amélioration variétale

Des croisements sont réalisés chaque campagne afin de créer de la variabilité génétique. Les descendants de ces croisements sont ensuite autofécondés et une sélection s'opère en trois étapes successives chaque campagne, à partir de la F2 : une première sélection au champ, une seconde après égrenage à la micro usine de l'IRAD de Maroua, et enfin une dernière sélection après analyses technologiques des fibres des plants retenus jusque-là. Cela nous permet de retenir les meilleurs plants, ce qui aboutit à la création de lignées en génération F5. Ces lignées sont ensuite testées dans les essais multilocaux.

3.1 Populations de sélection généalogique

3.1.1 Objectifs, matériel et méthodes

BUT	Créer des variétés répondant à la demande des partenaires de la filière coton et notamment : productivité, rusticité, rendement à l'égrenage, qualité de la fibre, selon deux axes : 1. productivité (type IRMA L457) : variétés productives et rustiques, à fort rendement à l'égrenage et fibre de longueur 1' 3/32" à 1' 1/8" ; 2. qualité (type IRMA L484) : variétés précoces et à bonnes caractéristiques technologiques de la fibre (longueur 1' 5/32").
LIEU	Garoua-Sanguéré et Maroua-Kodek (pour la répétition de la F5).
MATÉRIEL	Les descendance mises en place cette campagne sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Génération F2 : 4 croisements entre BLT-PF, CA324, IAN338, L457, L484, P654, Q295 et Q349. • Génération F3 : 176 souches issues de 19 croisements entre L347, L457, L484 et P 654 parents femelles et Q293, Q302, Ril 64, Pima ML5 et Pima ML6 parents mâles. • Génération F4 : 648 souches issues de 16 croisements entre L484, I466, L347 et Q295 parents femelles et J133, L457, Q210 et Q352 parents mâles. • Génération F5 : 382 souches issues des croisements entre L484, L457, L353, N229 croisés comme parents femelles par CD406, ISA319 et D464-1 croisés comme parents mâles, deux croisements entre J133 croisé comme parent femelle par Guazuncho 2 et CR184. La F5 est répétée en 2 lieux représentatifs des 2 grandes zones de culture du coton.
MÉTHODE	Sélection généalogique avec autofécondation des fleurs, choix de lignes pour la génération F5, et choix de plantes pour les générations F2 à F4.
DISPOSITIF	Non statistique (sauf pour la F5), mais par comparaison avec les valeurs de 2 témoins encadrant (variétés IRMA L457 et IRMA L484 répétées environ toutes les 15 lignes). Parcelles élémentaires : 1 ligne de 18,5 m pour les F5, F4 et F3, 15 lignes pour les F2. Écartements : 1,00 × 0,50 m.



Concernant les résultats de la sélection, il faut noter que l'indice micronaire est généralement bas, ceci étant dû à un manque de maturité de la fibre. Cela entraîne une surévaluation de la ténacité de la fibre.

3.1.2 Résultats de la F5

Le tableau suivant donne les résultats de production, d'égrenage et de technologie de la fibre détaillés pour les lignées retenues. Sont ensuite indiquées les moyennes et écart types des données pour les lignées finalement retenues, pour les lignées dont la fibre a été analysée en technologie, pour les lignées égrenées et enfin pour les témoins. Il faut noter que les rendements en coton graine sont exprimés en kg/ha.

croisement	ligne	CG		%Fn		SI		UH ML	UI	Str en	El on	IM	PM	Hs	Rd	+b	ME
		Gra	Mra	Gra	Mra	Gra	Mra										
L484*CD406	2055	1 379	1 850	40,9	42,5	8,2	8,6	30,3	84,6	36,6	5,5	3,6	86,3	135	82,7	7,0	M
	2056	1 624	1 438	41,4	43,1	8,1	8,4	30,2	85,8	33,6	5,5	4,3	92,9	142	82,2	6,7	G
	2096	1 365	1 575	42,8	43,8	7,8	8,3	30,4	84,8	33,2	5,4	4,0	89,5	142	81,6	7,4	M
	2098	1 410	1 675	41,4	42,7	8,5	8,5	30,0	84,6	31,6	5,2	4,1	91,0	141	81,9	7,0	M
	2107	1 822	1 613	41,0	41,8	8,9	8,8	30,5	83,7	31,0	5,4	3,9	88,5	141	82,9	7,9	G
	2108	1 746	1 370	41,2	42,2	9,2	9,0	30,6	85,8	31,9	5,2	4,3	93,3	141	82,9	8,2	G
	2109	2 398	1 615	40,8	42,6	9,2	9,0	30,8	84,8	31,8	5,4	4,0	88,0	148	81,1	8,2	G
L484*ISA319	2154	1 961	1 608	41,6	42,1	9,0	9,1	30,7	85,5	33,0	5,4	4,8	92,8	163	79,3	9,1	G
	2155	2 293	1 518	40,7	42,5	9,3	8,8	30,6	84,1	32,2	5,3	4,5	94,6	144	79,5	9,0	G
	2164	2 036	1 683	43,3	43,0	9,1	8,9	29,6	85,0	33,5	5,6	4,7	95,7	147	78,2	9,0	G
L484*D464-1	2180	1 668	1 280	41,9	43,4	9,2	9,1	30,9	86,1	32,4	5,3	4,2	93,9	134	79,8	7,7	G
L457*CD406	2238	2 243	2 020	41,8	43,1	9,1	9,2	29,3	84,0	33,0	5,3	4,3	93,8	139	81,9	8,2	G
L457*ISA319	2253	2 895	2 105	42,5	44,6	8,9	8,9	31,7	85,3	32,7	5,3	4,3	94,3	137	80,0	8,8	G
	2259	2 429	2 650	45,3	46,5	8,0	8,3	30,2	85,1	33,7	5,4	4,7	92,8	160	78,7	9,2	M
	2260	3 374	2 195	40,8	42,6	9,9	9,9	31,7	86,5	35,5	5,5	4,4	91,9	150	80,1	8,8	G
L353*D464-1	2298	2 307	1 753	42,0	43,7	8,7	8,9	30,4	84,3	34,0	5,3	4,5	87,0	176	80,1	8,9	G
N229*CD406	2329	1 949	1 430	43,9	45,8	9,5	9,1	30,0	83,8	30,6	5,5	4,2	88,6	155	82,7	8,2	G
N229*ISA319	2347	1 916	2 150	42,0	44,1	10,0	9,8	30,0	84,4	31,2	5,3	4,1	83,2	173	81,7	8,6	M
J133*CR184	2416	1 485	1 395	42,9	45,7	8,8	8,5	30,5	84,6	32,0	5,4	5,1	96,4	160	76,9	9,8	M
	2420	1 613	2 195	42,6	43,5	8,4	8,5	30,8	83,9	34,4	5,2	4,2	86,2	165	78,2	9,5	M
	2424	1 759	1 805	41,5	42,9	8,6	9,0	32,7	86,5	33,8	5,4	4,3	92,4	144	75,9	10,1	G
μ 21 lignées retenues		1 964	1 758	42,0	43,4	8,9	8,4	30,6	84,9	32,9	5,4	4,3	91,1	149	80,4	8,4	
écart-type		512	348	1,2	1,3	0,6	0,4	0,8	0,9	1,5	0,1	0,3	3,6	12,3	2,0	0,9	
μ 40 lignées analyses techno		1 921	1 751	42,2	43,7	8,8	8,5	29,9	84,4	32,6	5,4	4,3	90,1	156	80,3	8,5	
écart-type		510	349	1,4	1,8	0,7	0,4	1,1	1,2	1,7	0,1	0,3	4,1	15,7	2,0	0,8	
μ 54 lignées égrenées		1 819	1 650	41,9	43,5	8,7	8,5										
écart-type		520	467	1,7	1,8	0,7	0,5										
μ 12 T1 L457		2 884	1 427	41,1	43,6	8,4	8,8	28,7	82,3	31,2	5,5	3,6	82,4	148	78,8	9,0	
écart-type		1 070	564	0,8	0,7	0,7	0,3	0,6	1,0	1,7	0,1	0,3	5,2	12,4	1,3	0,4	
μ 12 T2 L484		2 746	1 405	39,4	40,5	8,9	9,0	29,7	82,5	30,1	5,4	3,5	80,0	153	81,8	8,1	
écart-type		1 001	530	0,7	3,1	0,5	0,5	0,3	0,8	0,9	0,1	0,2	4,0	5,3	1,5	0,4	

Tableau 28 : résultats des lignes F5 2011/12 (ME 2012/13 : G=Garoua ; M=Maroua)

Lors de la campagne 2011/12, la génération F5 a été semée à Garoua et à Maroua. Les lignées sélectionnées à Garoua où les autofécondations avaient lieu l'ont aussi été à Maroua. Le tableau précédent détaille les résultats agronomiques et d'égrenage par lieu. Les chiffres surlignés en vert expliquent les raisons pour lesquelles une lignée a été mise dans l'un ou l'autre des lieux en micro-essai pour la campagne 2012/13.

Pour ce qui est de la technologie des fibres, nous n'avons envoyé qu'un échantillon car ce sont des caractères qui sont très liés à la variété et pour lesquels l'interaction variétés * lieux est faible et ne modifie pas le classement des variétés.

Les lignées retenues n'améliorent pas en moyenne le rendement de coton-graine à l'hectare à Garoua, mais elles l'améliorent à Maroua. Globalement, la qualité de la fibre a été améliorée. Il faudra surveiller en 2012/13 la lignée 2259 à fort rendement égrenage.

3.1.3 Résultats de la F4

Dans le tableau suivant sont présentées les moyennes des souches égrenées, des souches analysées en technologie de la fibre et de celles finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le deuxième tableau présente les moyennes par croisement des souches finalement retenues.

Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 5.

Génération F4	CG	%F n	SI	UH ML	UI	Stren	El on	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 312 souches retenues	108	43,9	9,3	31,1	85,1	33,4	5,5	4,0	83,8	163	79,6	8,3
écart-type	41	1,6	0,9	1,1	1,2	2,1	0,3	0,4	5,5	11,8	1,6	0,8
μ 718 souches analyses techno	102	43,9	8,9	30,6	84,5	33,4	5,5	3,7	79,0	171	79,8	8,2
écart-type	41	1,7	0,9	1,3	1,6	2,4	0,4	0,5	8,5	18,2	1,6	0,9
μ 4 284 souches égrenées	87	43,2	8,3									
écart-type	39	2,2	1,2									
μ 32 T1 L457		43,3	7,6	29,4	82,8	33,8	5,1	3,3	74,1	168	79,3	8,6
écart-type		1,2	0,6	1,0	1,2	1,6	0,1	0,5	7,9	15,9	1,0	0,6
μ 32 T2 L484		41,8	8,3	30,5	82,9	33,0	5,1	3,3	74,3	168	80,7	7,6
écart-type		0,9	0,6	0,9	1,3	1,4	0,1	0,4	7,1	11,8	1,1	0,5

Tableau 29 : résultats des souches F4 2011/12

Les souches retenues ont permis d'améliorer par rapport aux témoins le rendement égrenage net, le seed index, la longueur des fibres, leur uniformité, l'indice micronaire, le pourcentage de maturité des fibres ainsi que leur finesse, et leur indice de jaune.



Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484*J133	28	99	43,3	8,7	31,1	85,0	33,2	5,2	4,0	83,3	165	80,1	7,3
L484*L457	24	103	43,0	8,8	30,8	84,9	33,8	5,2	4,0	83,4	165	79,7	7,6
L484*Q210	14	97	42,7	9,2	30,9	85,5	34,0	5,3	4,1	85,2	165	79,6	7,7
L484*Q352	16	91	43,1	8,8	30,9	84,6	33,0	5,4	3,9	82,6	165	80,5	8,0
I466*J133	16	125	43,7	9,0	31,8	85,1	33,6	5,4	3,9	84,2	157	80,2	8,4
I466*L457	38	126	45,1	9,0	31,5	84,8	32,1	5,6	3,9	83,8	162	79,8	8,4
I466*Q210	03	219	44,8	9,6	30,7	85,1	32,0	6,1	3,7	79,7	168	80,3	9,0
I466*Q352	38	118	44,2	9,5	31,2	85,5	31,7	5,6	4,0	86,0	157	80,4	8,7
L347*J133	09	110	42,9	8,7	31,0	84,0	34,0	5,6	3,8	83,4	160	78,7	8,2
L347*L457	05	116	42,9	8,8	30,7	83,9	34,9	6,0	4,1	81,1	183	77,4	9,0
L347*Q210	03	154	42,5	8,9	30,8	85,7	36,1	5,8	4,2	83,3	177	75,9	9,3
L347*Q352	10	93	43,4	8,9	30,6	84,9	34,8	5,7	3,7	77,9	177	80,1	8,2
Q295*J133	13	110	45,4	9,0	31,1	84,8	32,4	5,6	4,0	84,0	166	79,8	8,5
Q295*L457	40	111	44,7	9,6	30,6	85,2	35,0	5,6	4,2	87,0	163	78,1	9,1
Q295*Q210	55	90	43,5	10,0	31,2	85,6	33,6	5,6	3,7	81,7	160	79,8	8,1

Tableau 30 : moyenne par croisement des souches F4 retenues en 2011/12

Les croisements avec IRMA I466 ainsi qu'avec IRMA Q295 comme parent femelle donnent les descendance les plus nombreuses. En moyenne, ces dernières ont des caractéristiques équilibrées par rapport aux descendance des autres croisements.



3.1.4 Résultats de la F3

Dans le tableau suivant sont présentées les moyennes des souches égrenées, des souches analysées en technologie de la fibre et de celles finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le deuxième tableau présente les moyennes par croisement des souches finalement retenues.

Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 6.

Génération F3	C G	%Fn	SI	UH ML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 70 souches retenues	92	43,2	9,4	30,8	84,7	32,3	6,8	4,1	85,1	163	80,5	7,6
écart-type	32	1,6	0,8	1,0	1,1	1,6	0,8	0,3	5,2	12,8	1,3	0,6
μ 191 souches analyses techno	81	43,4	9,0	30,4	83,5	31,2	6,8	3,7	77,3	174	80,0	7,4
écart-type	29	1,9	0,9	3,5	8,8	3,9	1,1	0,5	9,5	20,8	8,5	1,1
μ 393 souches égrenées	69	42,8	8,3									
écart-type	28	2,3	1,2									
μ 14 T1 L457		42,2	8,4	29,8	83,9	33,1	6,6	3,6	79,4	161	79,5	8,0
écart-type		1,1	0,4	0,9	0,8	1,1	0,3	0,3	4,4	7,2	0,9	0,3
μ 14 T2 L484		40,4	8,7	30,5	83,6	30,8	6,3	3,4	73,7	173	81,3	7,0
écart-type		0,7	0,4	0,8	1,1	1,1	0,3	0,2	4,7	9,3	0,7	0,2

Tableau 31 : résultats des souches F3 2011/12

Les souches retenues ont permis d'améliorer par rapport aux témoins le rendement égrenage net, le seed index, la longueur des fibres, leur uniformité, leur élongation, l'indice micronaire, le pourcentage de maturité des fibres. Les autres critères restent quant à eux intermédiaires aux valeurs des deux témoins.

Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L235*Q293	03	69	43,0	9,0	30,3	84,1	33,8	7,1	4,3	85,4	175	78,7	8,7
L457*Q293	19	86	43,6	9,8	31,0	84,8	32,9	6,7	4,1	87,3	155	80,1	8,1
L484*Q293	06	71	41,6	9,4	30,9	84,7	32,2	6,7	4,2	86,3	164	80,4	7,3
P654*Q293	06	81	44,1	9,7	29,9	85,1	34,1	7,3	4,2	86,6	164	80,8	7,5
L347*Q302	06	125	43,8	8,8	30,8	84,2	31,4	7,7	4,0	82,2	171	81,5	7,6
L457*Q302	03	135	43,8	9,5	31,0	84,1	33,2	6,6	4,1	85,0	165	81,5	7,3
L484*Q302	07	66	42,5	9,9	31,8	85,4	31,7	6,2	3,9	83,3	165	80,8	7,5
L484*Ril64	16	101	43,2	9,1	30,8	84,6	31,0	6,5	4,0	83,1	167	80,6	7,1
P654*Ril64	01	98	41,1	10,0	31,3	84,4	33,3	6,5	3,8	84,3	153	80,4	7,6
L347*PimaML5	02	118	42,5	8,8	29,7	83,5	32,6	7,3	4,2	87,3	160	79,1	7,9
L484*PimaML5	01	104	40,6	9,4	31,0	84,6	33,1	6,1	3,9	85,3	154	79,8	7,8

Tableau 32 : moyenne par croisement des souches F3 retenues en 2011/12

- ✓ Les croisements L457*Q293 et L484*Ril64 sont ceux qui donnent les descendance les plus nombreuses.
- ✓ Les croisements avec les PimaML5 sont de ceux qui en moyenne donnent très peu de descendants intéressants, ce parent étant très exotique.
- ✓ Les différents croisements ont de bonnes uniformités de fibres et de bonnes élongations.
- ✓ Le croisement L457*Q302 donnent des descendants qui ont en moyenne de bonnes caractéristiques.

3.1.5 Résultats de la F2

Dans le tableau suivant sont présentées les moyennes des souches égrenées, des souches analysées en technologie de la fibre et de celles finalement retenues, ainsi que les moyennes des deux témoins. Le deuxième tableau présente les moyennes par croisement des souches finalement retenues.

Le détail des résultats par souche retenue est donné en annexe 7.

Génération F2	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
μ 119 souches retenues	123	43,0	9,8	31,5	85,3	33,7	5,4	3,9	82,6	166	79,9	7,9
écart-type	55	1,5	0,9	1,4	1,4	2,3	0,3	0,4	5,2	14,5	1,3	0,6
μ 227 souches analyses techno	113	43,1	9,5	31,2	84,5	33,7	5,4	3,6	77,3	172	79,9	7,7
écart-type	50	1,7	1,0	2,7	5,9	4,0	0,5	0,5	9,9	20,4	5,6	0,9
μ 493 souches égrenées	104	41,5	9,0									
écart-type	48	2,6	1,3									
μ 08 T1 L457	42,5	8,3	30,8	84,2	35,1	5,2	3,4	76,8	161	79,3	8,2	
écart-type	0,6	0,6	1,3	0,5	2,1	0,1	0,3	7,3	12,5	0,8	0,6	
μ 08 T2 L484	40,8	8,9	31,2	84,3	34,0	5,2	3,5	75,2	175	80,8	7,5	
écart-type	1,1	0,4	0,7	1,0	2,3	0,1	0,4	6,6	18,6	1,1	0,4	

Tableau 33 : résultats des souches F2 2011/12

Les souches retenues ont permis d'améliorer par rapport aux témoins le rendement égrenage net, le seed index, la longueur des fibres, leur uniformité, leur élongation, l'indice micronaire, le pourcentage de maturité des fibres. Pour les autres critères, les souches retenues restent intermédiaires ou inférieures aux valeurs des deux témoins.

Famille	Nombre souches	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484*IAN338	17	141	42,3	8,9	30,7	85,7	32,8	5,3	4,1	84,4	169	80,3	7,4
L457*CA324	21	149	42,1	9,5	31,1	85,2	34,4	5,4	4,0	83,4	166	79,4	8,3
P654*Q295	63	119	43,5	10,0	32,0	85,2	33,1	5,5	3,8	81,3	167	80,0	7,8
BLT-PF*Q349	18	91	42,9	10,3	31,0	85,7	35,9	5,6	3,9	84,5	158	79,6	7,9

Tableau 34 : moyenne par croisement des souches F2 retenues en 2011/12.

Le croisement P654*Q295 est celui qui donne la descendance la plus nombreuse, avec les résultats les plus intéressants. Ses descendants seront à suivre en F3 l'année prochaine.

3.2 Croisements

Des croisements sont réalisés chaque campagne pour créer de la variabilité génétique, tout en choisissant des parents complémentaires pour les différents caractères, afin d'obtenir des variétés plus performantes au niveau agronomique et technologique que les variétés actuellement vulgarisées. Les objectifs des croisements visent l'amélioration simultanée de la productivité au champ et le rendement égrenage, de la qualité de la fibre, principalement l'indice micronaire, la longueur, la ténacité et l'indice de jaune.

Voici les quinze croisements qui ont été réalisés durant la campagne :

			Parents mâles				
			1	2	3	4	5
			T1165	U2025	V2088	V2223	V2279
Parents femelles	n°	lignées	1	2	3	4	5
	1	L 484	1	2	3	4	5
	2	L 457	6	7	8	9	10
	3	Q 302	11	12	13	14	15

Tableau 35 : croisements réalisés lors de la campagne 2011/12

Leurs descendances F1 ont été semées et autofécondées afin de produire les semences de la génération F2 qui a été semée lors de la campagne suivante.

ANNEXES

Annexe 1 : Résultats des EVP par localité

Mora	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83	83	3678	1453	41,7	0,52	0,65	0,22	4,34	8,4	29,61	82,2	30,8	5,2	3,55	80,6	155	81,7	8,1
L484	83	83	3455	1524	41,7	0,42	0,61	0,26	4,44	8,7	31,13	81,7	30,0	5,3	3,45	76,4	167	83,3	7,7
T1155	83	83	3903	1440	40,0	0,36	0,65	0,23	4,67	8,9	30,39	82,9	30,6	5,3	3,45	75,8	169	80,9	8,1
T1165	83	83	3343	1368	39,8	0,39	0,84	0,14	4,66	9,5	29,03	82,3	29,1	5,3	3,35	75,1	166	84,0	7,7
moyenne	83	83	3595	1446	40,8	0,42	0,69	0,21	4,53	8,9	30,04	82,3	30,1	5,3	3,45	77,0	164	82,5	7,9

Koza	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	79	79	2284	1056	42,1	0,24	0,35	0,17	4,82	9,9	30,78	82,9	31,4	5,2	4,06	86,4	159	79,8	8,4
L484	79	78	2218	946	41,5	0,24	0,44	0,19	4,82	10,1	30,84	83,5	30,3	5,2	3,85	81,6	168	80,8	7,2
T1155	82	82	2923	970	41,6	0,30	0,60	0,19	4,10	10,0	30,56	84,0	32,4	5,4	4,06	85,8	161	79,3	8,0
T1165	82	78	2435	1107	42,0	0,25	0,50	0,24	4,98	9,5	29,78	82,7	29,8	5,2	3,75	81,1	165	78,8	7,8
moyenne	81	79	2465	1020	41,8	0,26	0,47	0,20	4,68	9,9	30,49	83,3	31,0	5,3	3,93	83,7	163	79,7	7,8

Dogba	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	48	48	500	315	39,8	0,30	0,72	0,13	3,99	9,1	28,28	81,3	30,0	5,3	3,75	81,1	165	80,3	9,4
L484	44	44	647	371	40,3	0,30	0,65	0,24	3,79	8,6	29,69	82,8	30,2	5,4	3,65	77,7	174	83,3	8,4
T1155	52	52	834	182	39,5	0,29	0,67	0,29	3,67	8,6	28,48	81,5	29,5	5,5	3,65	79,4	166	80,9	9,2
T1165	40	40	951	350	40,8	0,38	0,74	0,21	4,04	8,1	28,85	82,0	29,4	5,2	3,75	82,2	159	80,4	8,7
moyenne	46	46	733	305	40,1	0,32	0,69	0,22	3,87	8,6	28,83	81,9	29,8	5,3	3,70	80,1	166	81,2	8,9

Mokong	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	77	77	2092	868	42,4	0,23	0,43	0,20	4,40	9,7	28,51	81,0	30,1	5,5	4,06	86,4	159	81,1	8,7
L484	75	75	1830	770	42,5	0,25	0,48	0,31	4,17	9,3	29,46	82,7	30,0	5,3	4,06	83,7	170	82,6	7,9
T1155	75	75	1991	827	42,0	0,36	0,40	0,24	4,42	9,2	29,18	82,4	29,6	5,4	3,95	82,7	169	80,3	8,8
T1165	79	79	1926	821	42,5	0,25	0,49	0,35	4,37	9,3	29,70	82,6	31,7	5,4	3,75	81,7	163	81,2	8,5
moyenne	76	76	1960	822	42,4	0,27	0,45	0,27	4,34	9,4	29,21	82,2	30,3	5,4	3,96	83,6	165	81,3	8,5

Gazawa	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	-	-	1834	1068	42,6	0,26	0,71	0,08	4,70	9,7	29,85	83,2	31,9	5,3	4,16	87,8	157	80,4	8,6
L484	-	-	1792	737	42,6	0,28	0,71	0,21	4,60	9,2	29,78	83,1	29,7	5,2	4,06	88,0	152	82,2	8,2
T1155	-	-	1903	743	43,4	0,26	0,61	0,24	4,66	9,2	29,31	83,1	30,2	5,2	4,06	84,8	165	81,9	8,3
T1165	-	-	2430	804	42,1	0,23	0,76	0,31	4,23	9,0	29,68	82,7	30,4	5,3	3,95	85,4	158	81,6	8,4
moyenne	-	-	1990	838	42,7	0,26	0,70	0,21	4,55	9,3	29,65	83,0	30,5	5,3	4,06	86,5	158	81,5	8,4

Balaza	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	44	44	1013	328	40,5	0,22	0,63	0,30	4,25	9,1	28,81	81,0	29,8	5,2	4,06	87,5	154	79,3	9,2
L484	44	44	960	395	40,7	0,21	0,47	0,11	4,52	9,1	30,03	82,4	27,9	5,3	4,06	86,4	159	82,0	8,2
T1155	45	45	840	425	41,8	0,26	0,58	0,22	3,97	8,9	29,44	83,9	29,8	5,4	4,06	87,5	154	80,0	9,0
T1165	44	43	916	375	41,8	0,21	0,57	0,29	4,23	8,8	28,77	81,7	28,4	5,3	4,06	85,8	161	79,9	8,9
moyenne	44	44	932	381	41,2	0,22	0,56	0,23	4,24	9,0	29,26	82,3	29,0	5,3	4,06	86,8	157	80,3	8,8

Djapaï	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61	61	1906	833	41,4	0,21	0,32	0,19	4,61	9,0	30,19	81,6	32,4	5,3	3,93	87,4	148	79,8	9,0
L484	63	63	1866	819	41,7	0,26	0,34	0,16	4,61	9,2	30,07	82,5	30,5	5,2	3,83	82,0	165	82,9	8,6
T1155	62	62	2105	755	40,9	0,19	0,37	0,47	3,84	10,3	30,42	83,4	33,2	5,2	3,63	82,0	154	81,7	8,7
T1165	63	63	1868	764	41,3	0,25	0,35	0,16	3,74	9,0	29,01	82,7	31,2	5,2	3,63	82,0	154	81,2	8,4
moyenne	62	62	1936	793	41,3	0,23	0,34	0,24	4,20	9,4	29,92	82,6	31,8	5,2	3,76	83,4	155	81,4	8,7

Kaélé	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	56	54	1731	587	41,4	0,29	0,65	0,19	4,31	10,1	29,80	82,6	31,3	5,3	3,93	85,2	157	80,6	8,6
L484	60	57	1383	666	41,9	0,34	0,55	0,18	4,46	9,5	29,80	82,8	29,3	5,3	3,83	84,2	156	82,9	7,8
T1155	61	59	1541	626	41,6	0,31	0,62	0,18	4,43	9,6	29,62	82,8	32,2	5,3	3,83	83,1	161	81,4	8,5
T1165	58	57	1575	695	42,1	0,34	0,62	0,22	4,57	9,3	27,87	80,0	27,8	5,4	3,73	84,9	148	82,0	8,1
moyenne	59	57	1558	644	41,7	0,32	0,61	0,19	4,44	9,6	29,27	82,0	30,2	5,3	3,83	84,3	156	81,7	8,2

Guidiguiss	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	39	39	1726	753	44,0	0,26	0,40	0,19	4,27	9,2	30,06	83,0	31,7	5,2	4,24	90,6	149	81,7	8,6
L484	40	40	1773	745	42,4	0,21	0,33	0,29	4,08	9,2	30,01	83,4	29,6	5,3	4,13	85,6	165	83,2	8,1
T1155	41	41	1968	785	41,9	0,21	0,32	0,20	4,20	10,4	30,21	83,0	31,5	5,2	3,93	86,3	153	81,3	8,6
T1165	35	35	1889	798	41,0	0,27	0,34	0,21	4,03	9,7	28,95	82,7	30,1	5,4	4,13	89,2	150	81,8	8,0
moyenne	39	39	1839	770	42,3	0,24	0,35	0,22	4,14	9,6	29,81	83,0	30,7	5,3	4,11	87,9	154	82,0	8,3

Moutouroua	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61	56	878	373	42,9	0,28	0,55	0,19	3,87	9,0	28,63	82,0	30,9	5,4	4,24	88,1	160	79,3	9,2
L484	62	56	607	381	41,2	0,21	0,46	0,25	4,62	9,5	29,39	82,1	29,3	5,6	4,24	88,6	158	83,4	8,3
T1155	63	58	934	249	41,4	0,18	0,53	0,26	4,08	9,6	29,56	84,0	31,6	5,3	4,03	86,2	158	81,8	8,7
T1165	56	49	642	262	41,2	0,35	0,35	0,29	4,48	10,5	28,75	82,9	30,0	5,3	4,03	86,7	156	81,4	8,6
moyenne	61	55	765	316	41,7	0,25	0,47	0,25	4,27	9,6	29,08	82,7	30,5	5,4	4,14	87,4	158	81,5	8,7

Dana	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	51	51	2286	945	41,8	0,19	0,26	0,14	4,18	9,8	29,61	82,5	30,5	5,2	4,34	91,0	152	79,9	8,6
L484	57	57	2260	891	41,2	0,19	0,23	0,22	4,01	9,2	29,62	83,0	30,0	5,4	4,03	84,6	165	81,3	7,2
T1155	54	54	2178	1021	42,0	0,19	0,29	0,18	3,77	9,6	30,13	83,9	31,7	5,4	3,83	85,9	149	80,5	7,8
T1165	54	53	2459	997	43,9	0,22	0,29	0,25	3,94	9,1	28,93	82,0	29,5	5,4	3,93	85,8	155	81,0	7,9
moyenne	54	54	2296	963	42,2	0,19	0,27	0,20	3,98	9,4	29,57	82,8	30,4	5,3	4,03	86,8	155	80,7	7,9

Taala	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	60	59	889	414	39,7	0,21	0,30	0,09	4,25	9,6	30,12	82,1	31,4	5,2	4,03	88,3	149	79,4	8,9
L484	64	64	1080	393	39,4	0,23	0,46	0,30	4,19	10,9	30,40	82,6	29,4	5,3	3,73	82,6	157	83,0	8,5
T1155	63	63	1206	400	39,5	0,24	0,40	0,20	4,34	9,9	30,15	82,8	30,0	5,3	4,03	89,4	145	80,0	8,8
T1165	64	64	1007	439	40,4	0,25	0,52	0,22	4,30	9,0	28,60	81,7	28,2	5,4	4,13	87,7	157	78,2	9,2
moyenne	63	63	1045	411	39,8	0,23	0,42	0,20	4,27	9,8	29,82	82,3	29,7	5,3	3,98	87,0	152	80,1	8,9

Tchatibali	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	64	64	733	336	41,4	0,24	0,27	0,13	4,28	9,2	27,70	79,9	29,0	5,6	4,30	91,4	150	79,7	9,7
L484	56	56	799	342	41,8	0,18	0,29	0,20	3,96	8,9	29,27	82,7	30,5	5,3	4,10	87,5	156	82,2	9,0
T1155	74	74	901	352	41,8	0,21	0,27	0,20	4,06	8,7	28,76	82,2	30,2	5,3	4,00	89,3	143	82,1	9,3
T1165	64	64	786	311	42,9	0,25	0,35	0,19	3,89	8,5	27,95	81,4	30,0	5,3	4,00	85,4	160	81,4	9,5
moyenne	65	65	805	335	42,0	0,22	0,30	0,18	4,05	8,8	28,42	81,5	29,9	5,3	4,10	88,4	152	81,3	9,4

Sorawel	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	89	89	1822	777	42,6	0,34	0,64	0,26	3,99	8,7	28,92	82,2	31,4	5,4	4,20	91,6	144	81,5	8,4
L484	84	84	1590	710	42,1	0,28	0,50	0,41	4,22	8,7	29,80	82,5	31,7	5,4	3,90	84,4	159	82,5	7,8
T1155	91	91	1777	710	43,2	0,33	0,76	0,41	3,77	8,6	30,07	83,3	31,9	5,4	3,90	86,1	151	81,9	8,6
T1165	84	84	1610	660	42,3	0,32	0,76	0,24	3,69	9,6	28,48	81,8	29,4	5,4	4,00	87,6	151	81,9	7,9
moyenne	87	87	1700	714	42,5	0,32	0,66	0,33	3,92	8,9	29,32	82,4	31,1	5,4	4,00	87,4	151	82,0	8,2

Bidzar	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	113	113	1466	507	40,7	0,30	0,43	0,18	4,39	9,5	28,35	81,2	30,8	5,4	4,00	87,1	153	80,1	8,8
L484	107	107	1204	503	42,1	0,21	0,51	0,11	3,83	8,7	29,49	82,8	30,2	5,3	4,20	87,9	159	83,1	8,0
T1155	109	108	1257	616	42,1	0,25	0,49	0,18	4,21	9,4	29,19	83,1	30,1	5,3	4,00	85,4	160	81,5	8,6
T1165	120	120	1370	569	42,1	0,27	0,48	0,16	4,29	9,5	27,95	81,4	29,5	5,5	4,10	88,0	154	81,6	8,4
moyenne	112	112	1324	549	41,8	0,26	0,48	0,16	4,18	9,2	28,74	82,1	30,2	5,4	4,08	87,1	157	81,6	8,4

Guider	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	64	100	1969	872	43,0	0,33	0,78	0,32	3,84	8,5	29,46	82,3	33,4	5,4	3,69	81,7	158	81,8	8,7
L484	80	99	1885	769	43,5	0,39	0,81	0,35	3,78	8,4	29,94	83,0	30,7	5,4	3,79	81,7	165	83,7	8,0
T1155	86	96	2114	869	41,6	0,37	0,60	0,26	3,99	9,0	29,87	83,9	31,7	5,2	3,79	82,2	162	82,6	8,5
T1165	86	103	2261	941	42,1	0,26	0,50	0,37	4,10	9,4	29,80	82,5	31,1	5,5	3,69	85,2	145	83,2	8,2
moyenne	79	99	2057	863	42,5	0,33	0,67	0,33	3,93	8,8	29,77	82,9	31,7	5,3	3,74	82,7	158	82,8	8,3

Be	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	95	96	2352	980	42,0	0,29	0,52	0,07	4,27	9,6	30,04	82,2	31,0	5,6	4,10	88,6	152	80,1	8,7
L484	95	90	2129	948	40,0	0,28	0,41	0,14	4,07	10,4	30,35	83,4	29,3	5,3	4,10	86,4	160	83,2	7,4
T1155	94	86	2224	802	40,3	0,28	0,62	0,16	3,59	10,1	29,85	84,1	31,7	5,2	4,00	87,6	151	82,7	8,2
T1165	95	93	2416	948	40,3	0,29	0,43	0,13	4,15	9,7	29,49	83,0	30,4	5,3	4,00	87,6	151	82,9	7,9
moyenne	95	91	2280	920	40,7	0,28	0,50	0,12	4,02	10,0	29,93	83,2	30,6	5,3	4,05	87,6	154	82,2	8,1

Gashiga	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	74	73	1774	695	41,5	0,47	0,86	0,21	4,22	9,6	30,42	82,2	30,0	5,4	3,90	85,0	156	79,8	8,9
L484	71	70	1642	675	43,1	0,36	0,62	0,27	3,81	8,2	29,27	82,0	28,9	5,6	3,38	76,8	161	82,7	7,7
T1155	78	78	1849	779	41,4	0,36	0,63	0,30	4,08	9,8	29,68	82,8	31,6	5,4	3,49	81,7	147	81,5	8,4
T1165	71	71	1760	775	42,8	0,33	0,68	0,27	3,77	8,7	29,60	82,2	30,2	5,3	3,49	80,5	152	80,4	8,4
moyenne	73	73	1756	731	42,2	0,38	0,70	0,26	3,97	9,1	29,75	82,3	30,1	5,4	3,57	81,0	154	81,1	8,4

Bibémi	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	97	97	1280	518	42,5	0,26	0,78	0,20	4,17	8,6	27,92	80,0	28,5	5,5	4,34	90,0	157	78,0	8,3
L484	97	97	1168	514	42,7	0,23	0,58	0,16	4,40	8,8	28,63	81,5	27,9	5,5	4,13	85,6	165	80,5	7,7
T1155	96	96	1176	527	41,9	0,22	0,83	0,18	4,98	10,1	29,34	82,1	29,4	5,3	4,03	85,2	162	78,4	7,6
T1165	98	98	1273	480	41,3	0,24	0,83	0,18	5,01	9,5	28,73	82,4	29,1	5,4	4,13	90,4	146	78,4	7,7
moyenne	97	97	1225	510	42,1	0,24	0,76	0,18	4,64	9,3	28,66	81,5	28,7	5,4	4,16	87,8	158	78,8	7,8

Hamakoussou	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	70	70	1738	713	43,5	0,20	0,47	0,24	4,16	8,7	28,35	80,1	25,9	5,8	3,93	83,1	166	78,5	8,4
L484	69	69	1676	758	43,5	0,20	0,58	0,24	3,93	8,8	29,69	82,5	29,2	5,5	3,83	83,2	160	80,5	7,2
T1155	70	70	1725	802	42,1	0,24	0,77	0,23	4,45	10,4	29,75	83,4	31,7	5,2	3,53	78,8	161	79,9	8,0
T1165	68	68	1928	710	41,5	0,23	0,51	0,21	4,01	9,2	29,15	83,0	29,0	5,3	3,63	81,1	157	80,7	7,6
moyenne	69	69	1766	746	42,7	0,22	0,58	0,23	4,14	9,3	29,23	82,3	28,9	5,5	3,73	81,6	161	79,9	7,8

Djalingo	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	94	94	1719	661	42,1	0,28	0,47	0,16	4,48	8,8	29,34	81,1	30,0	5,6	3,93	85,9	154	79,5	9,0
L484	94	94	1250	587	42,4	0,30	0,46	0,13	4,35	8,6	30,32	83,3	30,2	5,3	3,73	79,3	171	83,7	8,1
T1155	93	93	1495	699	40,9	0,30	0,37	0,16	4,86	9,4	30,43	83,5	32,6	5,2	3,63	81,1	157	81,6	8,5
T1165	95	95	1599	560	41,2	0,35	0,40	0,20	4,89	9,4	29,02	82,9	29,7	5,3	4,03	85,8	160	80,9	8,1
moyenne	94	94	1516	627	41,6	0,31	0,43	0,16	4,64	9,1	29,78	82,7	30,6	5,3	3,83	83,0	161	81,4	8,4

Lagdo	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	72	72	2051	771	42,1	0,38	0,69	0,18	3,67	9,1	28,12	81,8	31,9	5,4	4,13	86,7	161	78,7	9,3
L484	73	72	1802	792	41,9	0,34	0,76	0,19	4,15	9,6	28,23	80,7	28,7	5,6	4,03	82,0	176	79,9	8,8
T1155	70	69	1913	754	41,8	0,32	0,83	0,24	4,02	9,0	29,60	83,1	32,7	5,2	3,73	81,0	164	80,7	8,9
T1165	75	68	1832	829	42,1	0,31	1,01	0,29	3,83	8,9	28,49	81,9	32,4	5,6	4,13	86,7	161	78,9	9,4
moyenne	73	70	1899	786	42,0	0,34	0,82	0,23	3,92	9,1	28,61	81,9	31,4	5,4	4,01	84,1	166	79,5	9,1

Pintchoumba	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	95	95	1661	798	43,0	0,31	1,07	0,19	4,87	9,3	29,24	81,6	29,7	5,4	3,83	82,7	163	76,5	9,8
L484	95	95	1608	782	43,6	0,34	0,71	0,24	4,76	8,4	29,58	81,5	29,0	5,4	3,93	85,3	157	79,7	8,5
T1155	95	95	1860	750	42,6	0,30	0,74	0,21	4,65	8,7	29,98	83,3	30,6	5,3	3,73	83,3	155	78,2	9,2
T1165	95	95	1883	657	43,5	0,35	0,82	0,24	4,38	8,2	29,65	82,6	29,2	5,4	3,63	79,3	166	77,0	9,4
moyenne	95	95	1753	747	43,2	0,32	0,84	0,22	4,66	8,6	29,61	82,2	29,6	5,4	3,78	82,7	160	77,8	9,2

Tcholliré	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	83	83	1883	786	44,8	0,25	0,74	0,26	4,73	9,1	27,72	81,3	29,7	5,6	4,03	85,8	160	77,9	8,9
L484	90	90	2082	855	45,2	0,32	0,63	0,29	4,07	7,9	29,48	82,0	29,0	5,6	4,03	85,2	162	80,4	7,6
T1155	93	93	2285	931	44,4	0,32	0,67	0,25	4,26	8,2	29,79	83,1	30,0	5,3	3,83	82,7	163	78,5	8,2
T1165	92	91	1778	958	43,9	0,27	0,77	0,24	4,22	8,5	28,99	81,9	29,7	5,5	3,73	81,0	164	79,0	8,1
moyenne	89	89	2007	883	44,6	0,29	0,70	0,26	4,32	8,4	28,99	82,1	29,6	5,5	3,91	83,7	162	78,9	8,2

Bere	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	100	98	1565	721	42,8	0,24	0,18	0,17	4,66	8,9	28,65	81,8	31,4	5,4	4,16	89,1	152	80,0	9,1
L484	101	104	1717	728	42,9	0,19	0,19	0,15	4,96	9,8	29,40	82,3	29,9	5,6	3,96	86,1	154	82,6	8,4
T1155	92	99	1568	668	43,0	0,29	0,26	0,23	4,56	8,6	29,32	83,2	30,9	5,2	3,85	86,8	147	80,8	8,8
T1165	96	99	1708	675	42,6	0,22	0,19	0,11	4,84	8,9	28,87	82,9	30,3	5,4	3,96	87,2	150	82,4	8,2
moyenne	97	100	1639	698	42,8	0,23	0,20	0,17	4,76	9,0	29,06	82,5	30,6	5,4	3,98	87,3	151	81,4	8,6

Mayo Djarendi	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	111	111	1644	683	40,8	0,28	0,41	0,27	4,43	9,6	28,77	81,8	31,1	5,4	3,96	88,3	145	77,1	8,7
L484	119	119	1373	690	42,5	0,29	0,60	0,29	3,95	8,7	29,65	81,6	30,0	5,6	3,85	84,0	157	79,4	7,5
T1155	112	112	1688	594	41,8	0,26	0,50	0,26	4,18	9,7	29,67	82,9	30,9	5,4	3,75	84,6	150	76,6	8,8
T1165	113	113	1521	603	41,8	0,27	0,54	0,25	4,17	9,4	29,52	82,7	30,4	5,3	3,75	86,3	143	78,4	7,9
moyenne	114	114	1557	642	41,7	0,27	0,51	0,27	4,18	9,3	29,40	82,2	30,6	5,4	3,83	85,8	149	77,9	8,2

Homé	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	74	74	816	316	42,9	0,40	0,58	0,29	5,04	8,4	28,11	82,0	28,6	5,4	3,75	82,9	157	75,5	9,8
L484	76	76	857	362	41,8	0,33	0,75	0,24	4,63	9,2	28,22	81,2	26,3	5,8	3,65	81,2	158	77,8	8,7
T1155	76	76	766	355	42,0	0,34	0,58	0,25	4,94	8,9	28,97	82,2	29,7	5,3	3,35	75,6	164	77,0	9,1
T1165	87	87	758	305	42,8	0,44	0,81	0,34	4,91	8,6	28,60	82,8	27,7	5,4	3,35	75,0	166	76,6	9,1
moyenne	78	78	800	335	42,4	0,38	0,68	0,28	4,88	8,8	28,47	82,1	28,1	5,5	3,53	78,7	161	76,7	9,2

Sorombeo	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	100	100	1965	843	42,4	0,27	0,59	0,24	4,92	9,0	28,52	82,5	31,5	5,3	4,06	89,3	146	78,8	9,1
L484	92	92	1784	809	42,6	0,23	0,32	0,23	5,39	8,8	29,11	82,2	29,9	5,5	3,85	84,6	155	80,2	7,9
T1155	100	100	1910	739	42,1	0,24	0,48	0,30	5,35	9,9	29,98	82,9	30,2	5,4	3,65	82,9	151	79,3	8,9
T1165	93	93	1605	654	42,4	0,21	0,63	0,28	5,37	9,5	29,42	83,9	30,0	5,3	3,85	82,9	162	80,4	8,6
moyenne	96	96	1816	761	42,4	0,24	0,51	0,26	5,26	9,3	29,26	82,9	30,4	5,4	3,85	84,9	154	79,7	8,6

Sud Vina	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	107	107	1989	846	42,4	0,20	0,25	0,13	5,03	9,5	27,71	80,6	27,4	5,7	4,06	89,3	146	78,7	8,4
L484	100	100	1947	775	40,6	0,20	0,20	0,08	5,50	9,7	28,75	81,7	26,8	5,7	3,96	87,8	147	80,9	7,4
T1155	103	103	1999	821	43,5	0,25	0,27	0,24	4,43	8,8	29,07	82,3	28,6	5,6	3,65	81,8	156	79,4	8,3
T1165	102	102	1917	877	43,6	0,26	0,36	0,30	4,79	8,8	29,70	82,0	29,9	5,5	3,65	83,5	149	79,1	8,1
moyenne	103	103	1963	830	42,5	0,23	0,27	0,19	4,94	9,2	28,81	81,6	28,2	5,6	3,83	85,6	150	79,5	8,0

Annexe 2 : Résultats des EVM par localité

Mora	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	57	40	459	176	39,2	0,25	1,09	0,18	3,37	9,0	28,47	82,5	33,9	5,3	3,67	80,9	161	81,2	9,1
L484	56	49	508	197	39,7	0,25	1,21	0,16	3,48	8,9	29,07	82,0	30,7	5,2	3,67	81,9	157	79,9	9,4
T1060	53	41	401	154	39,2	0,29	1,14	0,36	3,44	8,9	29,40	82,7	33,0	5,3	3,67	84,0	148	80,9	9,0
U2025	55	55	452	178	40,4	0,30	1,05	0,12	3,50	9,1	28,27	82,5	32,0	5,4	3,86	86,7	148	80,5	9,1
U2036	58	46	515	186	37,7	0,28	1,34	2,13	3,22	9,0	28,03	82,0	32,3	5,3	3,67	81,9	157	81,7	9,0
U2132	54	46	436	172	40,1	0,36	1,12	0,24	3,26	9,8	29,77	83,7	34,6	5,4	4,06	89,7	146	80,7	9,1
moyenne	55	46	462	177	39,4	0,29	1,16	0,53	3,38	9,1	28,84	82,6	32,7	5,3	3,77	84,2	153	80,8	9,1

Koza	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	46	43	1556	654	42,4	0,27	0,58	0,15	3,90	8,9	29,38	82,2	32,2	5,3	3,96	90,2	139	78,0	9,2
L484	50	47	1358	544	40,4	0,20	0,42	0,20	3,82	9,0	29,68	82,9	31,3	5,3	3,67	83,5	150	81,0	8,1
T1060	51	48	1508	621	41,7	0,33	0,70	0,23	4,06	9,9	28,75	83,6	33,6	5,3	4,06	86,7	157	75,9	9,5
U2025	54	49	1800	734	41,2	0,25	0,53	0,29	3,45	8,8	28,52	82,7	31,2	5,7	3,57	80,7	156	79,2	7,8
U2036	49	47	1465	603	41,6	0,33	0,48	0,31	3,72	8,4	29,05	83,0	31,3	5,4	4,06	90,6	142	78,8	8,3
U2132	47	45	1515	606	40,4	0,21	0,55	0,34	4,11	8,9	27,76	81,3	31,6	5,6	3,48	79,5	155	79,2	8,3
moyenne	50	47	1534	627	41,3	0,27	0,54	0,25	3,84	9,0	28,85	82,6	31,8	5,4	3,80	85,2	150	78,7	8,5

Mokong	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	45	45	2262	977	43,4	0,29	0,26	0,11	3,90	8,9	30,41	83,8	33,4	5,3	3,77	86,2	145	79,7	9,3
L484	51	51	2123	873	41,5	0,22	0,31	0,37	3,54	8,9	29,13	82,0	30,4	5,5	3,67	86,7	138	82,6	8,8
T1060	46	46	2339	996	42,9	0,30	0,38	0,11	3,78	9,5	29,15	83,9	33,3	5,4	4,25	92,9	141	78,4	9,8
U2025	48	48	2290	959	42,1	0,25	0,30	0,10	3,62	9,0	29,11	82,9	31,8	5,5	3,86	86,7	148	82,8	8,4
U2036	46	45	2435	1027	42,4	0,30	0,23	0,10	3,48	8,9	29,23	82,8	31,9	5,4	3,86	83,1	161	80,8	8,9
U2132	49	49	2411	973	40,6	0,19	0,23	0,19	3,83	9,0	29,21	83,0	32,5	5,5	3,38	81,6	142	82,8	8,6
moyenne	48	47	2310	968	42,2	0,26	0,28	0,16	3,69	9,0	29,37	83,0	32,2	5,4	3,80	86,2	146	81,2	9,0

Kodek	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	44	53	993	406	41,8	0,33	0,62	0,07	3,47	8,4	29,65	82,5	31,0	5,3	3,86	90,9	133	79,9	9,9
L484	52	55	1182	473	40,5	0,38	0,73	0,12	3,60	8,9	30,28	82,2	30,8	5,4	3,67	83,5	150	80,8	9,4
T1060	45	52	1031	422	41,4	0,27	0,67	0,17	3,19	9,9	29,45	83,8	32,2	5,3	3,96	84,7	160	78,0	10,2
U2025	41	52	1488	589	40,1	0,27	0,67	0,17	3,19	9,2	28,95	81,9	30,8	5,3	3,67	84,0	148	80,5	9,4
U2036	44	54	1026	420	41,4	0,40	0,52	0,10	3,25	8,6	30,18	82,9	32,2	5,6	3,96	91,8	133	80,2	9,3
U2132	50	55	1414	562	40,1	0,21	0,60	0,18	3,58	9,2	28,85	82,3	31,9	5,2	3,67	87,3	136	80,8	9,4
moyenne	46	53	1189	478	40,9	0,31	0,63	0,14	3,38	9,0	29,56	82,6	31,5	5,3	3,80	87,0	143	80,0	9,6

Guidiguais	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	61	61	2671	1166	44,0	0,31	0,42	0,07	2,90	8,8	28,55	81,5	31,8	5,4	4,15	91,5	142	78,5	10,3
L484	63	63	2876	1208	42,3	0,21	0,42	0,05	2,82	8,6	29,21	82,3	30,6	5,4	3,77	84,1	153	80,3	9,5
T1060	58	58	2988	1288	43,5	0,28	0,49	0,09	3,16	9,5	28,51	83,3	32,1	5,3	4,35	94,2	140	77,1	10,4
U2025	55	55	2996	1253	42,2	0,25	0,44	0,21	2,98	8,9	27,92	81,0	31,2	5,7	3,86	82,7	164	80,4	9,4
U2036	52	51	2590	1093	42,7	0,35	0,42	0,41	2,72	8,9	28,96	82,6	31,2	5,3	4,06	85,8	161	79,8	9,5
U2132	55	55	3135	1282	41,2	0,22	0,39	0,16	3,18	8,9	28,22	82,1	30,5	5,7	3,77	85,1	149	80,8	9,7
moyenne	57	57	2876	1215	42,7	0,27	0,43	0,16	2,96	8,9	28,56	82,1	31,2	5,5	3,99	87,2	152	79,5	9,8

Moutouroua	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	90	89	578	246	42,8	0,14	0,47	0,13	3,95	8,6	27,94	80,9	30,5	5,5	4,15	88,6	154	78,5	9,7
L484	92	91	782	330	42,6	0,12	0,28	0,16	4,44	8,8	28,21	81,8	32,8	5,4	3,77	85,1	149	80,7	9,3
T1060	92	91	721	308	43,0	0,17	0,32	0,19	4,59	9,0	28,14	81,6	32,7	5,3	4,15	89,1	152	79,2	9,7
U2025	91	91	759	325	43,1	0,27	0,27	0,23	4,05	8,4	27,26	81,2	31,3	5,8	3,96	84,2	162	81,5	9,2
U2036	92	91	592	253	43,0	0,25	0,35	0,04	3,57	8,8	28,84	82,4	31,7	5,3	4,25	92,4	143	80,2	9,6
U2132	92	91	660	277	42,4	0,17	0,35	0,17	3,79	8,9	28,68	82,9	31,8	5,4	3,96	88,7	145	80,3	9,4
moyenne	91	91	682	290	42,8	0,19	0,34	0,15	4,06	8,8	28,18	81,8	31,8	5,5	4,04	88,0	151	80,1	9,5

Dana	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	76	72	1120	471	42,4	0,50	0,47	0,11	3,65	8,7	28,53	80,9	30,7	5,4	3,96	89,2	143	79,2	9,8
L484	83	81	973	399	41,3	0,22	0,44	0,12	3,21	8,9	29,02	81,6	28,8	5,5	3,67	84,0	148	81,5	9,2
T1060	74	71	1100	460	42,3	0,50	0,47	0,11	3,65	9,6	28,42	83,3	31,2	5,5	4,06	88,2	151	77,8	10,1
U2025	75	71	1554	636	41,4	0,30	0,46	0,32	3,49	8,9	27,89	81,5	28,6	5,7	3,96	86,2	154	80,9	8,8
U2036	76	72	1105	454	41,5	0,33	0,32	0,25	3,37	8,7	29,32	82,4	29,7	5,2	3,86	85,2	154	80,5	9,3
U2132	75	71	1239	500	41,0	0,30	0,55	0,34	3,74	9,0	27,40	81,0	27,9	5,5	3,77	88,3	137	80,0	9,0
moyenne	77	73	1182	487	41,6	0,36	0,45	0,21	3,51	8,9	28,43	81,8	29,5	5,5	3,88	86,8	148	80,0	9,4

Taala	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	76	76	1675	711	42,8	0,24	0,31	0,17	3,54	8,8	29,57	82,3	29,2	5,6	3,86	91,4	131	79,8	10,0
L484	76	75	1724	711	42,9	0,17	0,26	0,31	3,46	9,0	29,46	82,4	28,9	5,4	3,77	85,6	147	82,0	9,4
T1060	73	72	1750	729	42,3	0,26	0,40	0,22	4,20	9,7	28,76	82,8	31,4	5,6	4,06	88,7	149	78,2	10,3
U2025	77	76	2261	917	41,1	0,36	0,29	0,45	3,45	8,8	28,15	81,2	28,4	5,9	3,67	82,4	154	81,7	9,4
U2036	74	73	1654	691	42,2	0,26	0,28	0,24	3,66	8,5	29,25	83,2	28,9	5,5	4,06	93,1	132	80,0	9,9
U2132	73	73	1980	795	40,5	0,16	0,31	0,26	4,09	9,2	27,92	81,5	28,5	5,7	3,48	81,2	150	81,8	9,2
moyenne	75	74	1841	759	42,0	0,24	0,31	0,28	3,73	9,0	28,85	82,2	29,2	5,6	3,82	87,1	144	80,6	9,7

Sorawel	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	80	80	1734	732	42,6	0,28	0,43	0,20	4,00	9,2	28,71	82,3	29,4	5,7	4,18	90,7	146	80,7	8,6
L484	83	83	1579	682	44,1	0,56	0,90	0,40	3,80	9,2	29,65	82,7	30,1	5,3	4,28	92,1	145	81,7	8,3
T1060	91	90	1743	735	42,5	0,30	0,55	0,03	4,00	10,0	28,92	83,1	31,9	5,3	4,38	93,9	142	77,5	9,1
U2025	85	85	1835	758	41,7	0,25	0,60	0,09	3,82	9,3	28,49	82,6	30,4	5,7	4,28	91,2	149	80,5	7,9
U2036	83	83	1489	625	42,5	0,36	0,62	0,14	3,80	9,0	29,61	82,9	30,1	5,6	4,28	92,1	145	79,7	8,1
U2132	82	82	1809	741	41,3	0,25	0,59	0,12	4,24	9,3	29,38	83,3	30,9	5,4	3,88	88,3	142	82,2	8,2
moyenne	84	84	1698	712	42,5	0,34	0,62	0,16	3,94	9,3	29,13	82,8	30,5	5,5	4,21	91,4	145	80,4	8,3

Guider	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	70	93	2508	1074	43,4	0,41	0,45	0,28	4,57	8,5	29,54	82,9	31,0	5,4	3,78	86,8	144	79,5	9,3
L484	94	96	2440	1001	41,5	0,29	0,52	0,25	4,58	8,7	30,15	83,2	30,0	5,3	3,58	81,7	153	82,0	8,3
T1060	83	95	2664	1109	42,2	0,33	0,81	0,19	4,67	9,7	29,16	84,1	32,4	5,3	4,28	90,2	153	77,4	9,6
U2025	73	96	2830	1150	41,2	0,40	0,62	0,22	4,27	8,0	28,66	82,1	29,9	5,8	3,58	79,0	164	81,1	8,3
U2036	69	96	2626	1105	42,6	0,44	0,62	0,25	4,12	8,1	29,98	83,6	32,5	5,3	3,88	83,7	160	79,6	8,8
U2132	69	94	2297	869	41,0	0,23	0,55	0,24	4,01	8,0	28,99	81,9	31,4	5,5	3,08	72,5	161	81,0	8,5
moyenne	76	95	2561	1051	42,0	0,35	0,59	0,24	4,37	8,5	29,41	82,9	31,2	5,4	3,70	82,3	156	80,1	8,8

Pitoea	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	100	99	658	265	40,7	0,24	0,82	0,06	3,36	9,0	28,63	81,7	29,7	5,3	4,38	94,9	139	78,7	9,7
L484	100	98	682	270	40,1	0,20	0,61	0,32	3,37	9,2	29,34	82,0	29,4	5,3	4,08	89,8	145	80,8	8,9
T1060	96	96	744	309	42,3	0,32	0,73	0,91	3,77	9,9	28,68	82,3	29,7	5,4	4,38	92,1	150	76,9	9,6
U2025	96	96	989	388	39,8	0,32	0,75	0,32	3,66	9,3	27,75	80,8	28,8	5,4	4,18	86,4	164	80,4	8,7
U2036	96	96	698	280	40,7	0,33	0,67	0,34	3,71	9,3	29,43	82,6	30,0	5,2	4,38	95,3	137	79,4	9,4
U2132	102	102	999	390	39,5	0,23	0,74	0,29	4,15	9,0	27,52	81,4	29,6	5,5	3,98	87,3	150	80,3	8,7
moyenne	98	98	795	317	40,5	0,27	0,72	0,37	3,67	9,3	28,56	81,8	29,5	5,4	4,23	91,0	148	79,4	9,1

Djalango	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	120	118	1456	620	42,9	0,31	0,30	0,21	4,37	8,8	29,02	81,6	32,1	5,3	4,18	93,2	137	80,2	9,0
L484	112	111	1384	584	42,6	0,23	0,29	0,23	4,31	9,0	29,50	82,4	29,8	5,5	3,98	86,8	153	83,3	8,3
T1060	118	117	1516	642	42,8	0,41	0,32	0,22	4,66	9,1	28,75	81,9	31,9	5,4	4,38	92,5	148	78,5	9,1
U2025	117	115	1660	719	43,7	0,36	0,21	0,37	4,38	9,0	28,12	82,1	30,4	5,6	4,08	87,8	153	81,9	7,9
U2036	112	111	1382	589	43,0	0,36	0,23	0,29	4,21	8,9	29,67	83,6	31,9	5,3	4,18	89,8	150	82,8	8,2
U2132	110	109	1576	651	41,6	0,28	0,25	0,26	4,94	8,8	28,07	81,6	31,0	5,5	3,68	82,9	153	82,7	8,2
moyenne	115	113	1496	634	42,8	0,33	0,27	0,26	4,48	8,9	28,85	82,2	31,2	5,4	4,08	88,8	149	81,6	8,4

Poli	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	106	105	1624	683	43,2	0,38	0,47	0,16	4,41	8,3	28,79	81,4	28,9	5,6	3,69	81,1	161	76,3	8,7
L484	105	105	1540	620	41,6	0,25	0,35	0,19	4,34	8,4	29,81	81,9	28,1	5,5	3,69	81,1	161	79,0	7,8
T1060	106	103	1534	646	42,7	0,41	0,58	0,24	4,76	9,2	29,34	83,1	31,1	5,4	4,00	81,9	174	74,9	9,2
U2025	106	103	2027	824	41,0	0,34	0,37	0,25	4,48	8,9	28,41	81,8	29,8	5,7	3,79	78,5	178	77,9	7,7
U2036	106	105	1540	637	41,8	0,41	0,39	0,21	3,80	8,1	30,17	83,9	31,7	5,3	3,90	82,3	167	78,2	7,4
U2132	105	105	2056	833	40,9	0,28	0,41	0,10	3,98	8,3	28,56	81,9	28,8	5,7	3,59	78,8	165	78,6	7,8
moyenne	106	104	1720	707	41,9	0,35	0,43	0,19	4,30	8,5	29,18	82,3	29,7	5,5	3,78	80,6	168	77,5	8,1

Béré	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	116	116	2627	1124	43,1	0,29	0,28	0,09	3,70	8,9	29,62	81,7	29,7	5,5	4,10	87,6	155	79,8	8,9
L484	110	112	2349	985	42,2	0,22	0,24	0,17	3,67	9,0	29,93	83,2	30,2	5,3	4,00	84,0	165	83,2	8,1
T1060	117	118	2498	1048	42,4	0,34	0,40	0,25	4,07	9,0	29,15	82,8	31,3	5,4	4,20	87,5	160	78,1	9,0
U2025	114	115	2734	1137	41,9	0,30	0,25	0,23	3,93	8,9	28,76	82,5	29,6	5,6	3,90	81,8	169	82,1	8,1
U2036	104	104	2421	1022	42,5	0,21	0,22	0,12	3,78	8,5	28,11	81,5	29,0	5,6	3,69	81,1	161	81,5	8,4
U2132	103	102	2403	965	40,4	0,22	0,25	0,22	4,51	8,5	29,11	81,7	29,8	5,3	4,20	85,5	169	81,9	8,1
moyenne	111	111	2505	1047	42,1	0,26	0,27	0,18	3,94	8,8	29,12	82,2	29,9	5,5	4,02	84,6	163	81,1	8,4

Tcholliré	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	85	85	1908	854	45,8	0,40	1,06	0,26	4,33	8,2	29,37	82,1	29,0	5,5	3,90	81,3	171	74,5	9,4
L484	88	88	1855	802	44,1	0,42	1,08	0,33	4,11	8,6	29,71	82,4	28,7	5,6	3,79	80,1	171	76,6	7,8
T1060	88	86	1629	708	44,2	0,52	1,14	0,13	4,51	8,7	29,29	82,9	30,6	5,4	4,20	85,0	171	74,0	8,9
U2025	87	87	1770	764	43,9	0,39	0,89	0,26	4,30	8,8	29,07	82,0	28,6	5,8	3,90	79,7	178	76,3	7,3
U2036	82	81	1785	779	44,4	0,48	1,06	0,27	4,08	8,2	29,42	82,8	28,8	5,5	4,00	82,9	169	75,9	7,2
U2132	81	80	1635	704	43,6	0,35	0,83	0,03	4,66	8,1	28,91	81,6	29,0	5,6	3,59	78,2	167	76,6	7,5
moyenne	85	85	1764	769	44,3	0,42	1,01	0,21	4,33	8,4	29,29	82,3	29,1	5,6	3,90	81,2	171	75,7	8,0

Homé	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	101	102	531	230	44,0	0,49	0,98	0,02	4,16	9,1	27,54	81,0	26,3	5,7	3,79	81,7	164	75,5	9,4
L484	108	107	603	258	43,6	0,29	0,64	1,05	4,41	9,3	28,16	81,6	25,4	5,8	3,69	79,5	168	77,9	7,9
T1060	92	92	534	222	42,7	0,66	1,49	0,12	3,88	9,4	28,09	82,8	29,2	5,6	4,10	81,9	179	74,4	9,3
U2025	104	104	820	337	41,9	0,45	1,01	0,05	4,35	9,2	27,71	80,6	25,6	5,8	3,49	75,2	174	77,9	8,0
U2036	99	101	648	266	41,8	0,63	0,92	0,10	4,03	8,9	28,38	82,4	29,9	5,4	3,69	80,6	163	76,7	8,2
U2132	102	101	742	308	42,0	0,34	0,74	0,11	4,81	9,2	26,78	81,4	27,8	5,6	3,69	77,8	175	77,6	8,2
moyenne	101	101	646	270	42,7	0,48	0,96	0,24	4,27	9,2	27,78	81,6	27,4	5,7	3,74	79,5	171	76,7	8,5

Sud Vina	Stand 1	Stand 2	RDT	RDTF	%Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	93	93	1536	676	44,4	0,37	0,35	0,08	4,15	8,3	28,63	82,9	29,3	5,6	4,30	91,0	150	77,1	8,8
L484	100	98	1514	634	42,3	0,23	0,37	0,20	4,02	8,8	29,07	82,2	27,9	5,6	4,00	85,0	160	79,3	7,5
T1060	87	87	1400	590	42,6	0,48	0,54	0,20	4,12	8,9	28,54	82,9	29,5	5,6	4,51	89,3	167	75,7	8,3
U2025	84	83	1727	720	42,1	0,31	0,37	0,26	3,88	8,2	28,73	81,9	29,2	5,7	3,90	81,8	169	79,5	7,1
U2036	89	88	1449	607	42,4	0,44	0,32	0,36	3,62	8,4	28,82	81,7	29,9	5,8	4,30	85,5	174	77,8	7,6
U2132	90	90	1964	804	41,4	0,33	0,30	0,31	4,12	8,4	27,49	81,4	28,1	5,7	3,69	80,0	165	78,8	7,6
moyenne	91	90	1598	672	42,5	0,36	0,38	0,23	3,99	8,5	28,55	82,2	29,0	5,7	4,12	85,4	164	78,0	7,8



Annexe 3 : Résultats des EVA2 par localité

Kodek	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	79	85	55	110	1,0	7,1	19,8	131	1,1	1,1	1768	4,7	41,1	759	43,0	0,42	0,47	0,16	3,39	8,3
L484	64	69	52	104	1,0	7,1	21,0	123	1,0	0,8	1904	4,8	41,1	784	41,2	0,23	0,43	0,20	3,52	8,5
V2088	58	70	52	104	1,4	6,7	24,1	124	1,1	0,8	1974	4,9	46,0	817	41,5	0,32	0,44	0,31	2,96	8,7
V2223	46	62	53	107	0,6	6,8	22,5	127	0,8	1,1	1672	4,7	42,0	681	40,8	0,27	0,45	0,30	3,41	8,2
V2279	53	63	50	106	0,8	7,6	24,3	128	1,0	1,0	1733	5,0	40,3	758	43,8	0,40	0,51	0,27	3,40	8,7
V3003	59	69	51	102	1,1	6,8	22,3	118	1,1	1,2	1933	4,7	43,8	816	42,3	0,35	0,49	0,27	2,80	7,7
moyenne	60	70	52	105	1,0	7,0	22,3	125	1,0	1,0	1831	4,8	42,4	769	42,1	0,33	0,46	0,25	3,25	8,3

Kodek	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,04	80,6	28,1	5,5	3,8	88,3	137	77,9	9,7
L484	29,79	82,7	29,5	5,2	3,7	82,8	153	79,6	8,7
V2088	28,67	81,5	31,4	5,5	3,9	77,9	185	77,2	9,5
V2223	29,40	82,9	29,9	5,3	3,5	76,7	167	79,5	9,2
V2279	27,91	82,8	34,3	5,4	4,2	82,2	181	77,1	9,8
V3003	27,87	82,2	32,3	5,3	4,0	83,9	163	77,7	9,3
moyenne	28,78	82,1	30,9	5,4	3,8	82,0	164	78,1	9,4

Makébi	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	55	79	66	121	0,8	6,6	17,7	72	-	-	675	4,1	39,2	249	42,1	0,36	0,41	0,12	3,71	7,9
L484	76	88	64	121	0,6	6,2	15,5	61	-	-	675	4,1	41,0	244	41,1	0,22	0,40	0,11	3,97	8,2
V2088	50	69	64	121	0,8	6,3	15,4	60	-	-	697	4,6	49,4	253	40,7	0,30	0,38	0,14	3,33	9,0
V2223	50	71	64	120	0,5	5,9	16,5	68	-	-	786	4,2	46,4	280	40,0	0,30	0,47	0,12	3,11	8,3
V2279	35	34	64	117	0,8	5,8	14,6	75	-	-	708	4,6	51,8	267	42,7	0,26	0,42	0,13	3,48	8,3
V3003	57	52	65	119	0,7	5,9	14,3	65	-	-	815	4,3	47,7	300	40,7	0,28	0,45	0,22	3,22	8,6
moyenne	54	65	64	120	0,7	6,1	15,6	67	-	-	726	4,3	45,9	266	41,2	0,29	0,42	0,14	3,47	8,4

Makébi	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	27,25	80,4	32,3	5,2	4,0	86,5	152	79,4	10,1
L484	28,24	80,9	31,7	5,4	4,0	86,5	152	80,7	9,3
V2088	26,81	81,2	33,4	5,7	4,2	81,8	188	78,6	10,0
V2223	27,63	81,1	32,6	5,6	3,5	76,2	170	81,4	9,4
V2279	26,75	80,9	37,1	5,4	4,3	82,9	189	78,5	10,1
V3003	26,49	80,1	34,0	5,6	4,3	87,3	167	78,3	9,9
moyenne	27,19	80,7	33,5	5,5	4,0	83,5	170	79,5	9,8

Garoua	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	82	87	56	103	1,4	6,7	21,8	106	2,2	1,5	1307	4,8	49,3	547	41,9	0,58	0,54	0,20	3,39	8,8
L484	79	88	55	101	1,3	6,3	20,4	98	2,2	1,7	1361	4,8	52,5	558	41,1	0,32	0,49	0,15	3,81	8,8
V2088	70	78	57	103	2,0	6,5	20,9	99	2,2	1,2	1163	5,2	53,9	474	40,8	0,45	0,62	0,24	3,03	8,9
V2223	65	66	55	100	1,1	6,1	17,3	102	2,2	1,6	1190	4,9	52,2	466	39,2	0,38	0,56	0,21	3,41	8,3
V2279	65	71	54	100	1,1	6,4	19,2	112	2,8	1,4	1285	5,3	52,1	539	42,1	0,34	0,55	0,14	3,65	9,0
V3003	72	72	55	100	1,6	6,2	18,6	94	2,1	1,8	1212	4,8	53,6	500	41,3	0,35	0,54	0,25	3,16	8,0
moyenne	72	77	55	101	1,4	6,3	19,7	102	2,3	1,5	1253	5,0	52,3	514	41,1	0,40	0,55	0,20	3,41	8,6

Garoua	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,13	82,2	31,8	5,6	3,3	79,3	146	80,0	9,0
L484	29,91	83,3	31,8	5,2	3,2	74,4	159	84,0	7,9
V2088	28,72	83,4	34,7	5,4	3,4	71,6	184	80,6	9,1
V2223	29,64	83,1	32,2	5,3	3,2	78,0	145	82,9	8,7
V2279	28,76	83,3	34,3	5,5	3,7	79,1	168	80,2	9,6
V3003	28,80	82,7	33,9	5,6	3,3	75,8	160	80,9	8,8
moyenne	29,16	83,0	33,1	5,4	3,3	76,4	160	81,4	8,8

Soucoundou	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	81	78	63	114	0,3	5,8	14,9	103	-	-	1028	5,0	39,7	446	43,4	0,43	0,65	0,15	3,90	9,0
L484	80	78	61	113	0,3	5,9	15,3	97	-	-	897	4,7	39,6	371	41,5	0,36	0,58	0,28	4,48	9,5
V2088	78	74	59	111	0,8	5,4	16,3	100	-	-	1168	5,2	44,4	490	42,0	0,50	0,64	0,37	3,70	9,0
V2223	78	76	63	112	0,2	6,0	15,2	95	-	-	841	4,9	41,4	342	40,8	0,43	0,75	0,81	4,34	8,7
V2279	73	68	60	110	0,2	5,5	14,3	94	-	-	916	5,0	43,7	404	44,0	0,35	0,64	0,33	4,85	9,3
V3003	80	78	58	108	0,4	5,8	13,7	89	-	-	1015	4,9	43,8	432	42,6	0,35	0,66	0,53	4,12	8,3
moyenne	78	76	61	111	0,4	5,7	14,9	96	-	-	978	4,9	42,1	414	42,4	0,40	0,65	0,41	4,23	9,0

Soucoundou	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,18	82,1	32,0	5,4	4,0	87,0	151	79,2	9,3
L484	30,17	83,7	30,6	5,3	3,9	83,4	160	81,4	8,5
V2088	28,30	82,8	32,4	5,3	4,1	82,5	175	79,5	9,1
V2223	29,32	82,8	32,0	5,4	3,7	80,7	162	80,3	8,7
V2279	27,55	82,9	35,3	5,5	4,2	84,6	175	77,6	9,6
V3003	27,78	82,0	31,4	5,4	4,5	93,6	150	79,0	9,1
moyenne	28,71	82,7	32,3	5,4	4,0	85,3	162	79,5	9,1

Tcholliré	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	91	90	62	112	1,7	6,0	25,8	107	-	-	1556	4,7	55,2	706	45,4	0,33	0,35	0,17	3,43	7,7
L484	92	90	60	110	2,1	6,3	24,5	97	-	-	1586	4,7	55,5	702	44,3	0,21	0,30	0,30	3,49	8,4
V2088	87	83	61	112	2,0	6,1	24,8	102	-	-	1487	5,2	56,9	650	43,7	0,30	0,26	0,39	3,44	8,4
V2223	85	79	61	107	1,7	5,1	22,4	101	-	-	1381	4,6	56,9	593	43,0	0,27	0,36	0,36	3,69	7,4
V2279	85	79	59	106	1,7	5,2	22,9	104	-	-	1488	5,0	57,0	681	45,8	0,23	0,34	0,38	3,87	8,4
V3003	85	82	59	108	2,1	5,6	22,1	92	-	-	1743	4,6	57,4	767	44,0	0,25	0,31	0,43	3,31	7,7
moyenne	88	84	60	109	1,9	5,7	23,7	101	-	-	1540	4,8	56,5	683	44,4	0,26	0,32	0,34	3,54	8,0

Tcholliré	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,79	80,6	31,1	5,5	3,8	85,5	147	77,3	9,3
L484	29,68	82,3	31,0	5,3	3,7	80,2	164	79,6	8,3
V2088	27,61	82,0	32,9	5,6	4,0	79,5	183	77,2	9,0
V2223	28,74	81,7	29,9	5,4	3,3	72,4	174	80,0	8,2
V2279	27,54	81,4	33,7	5,5	4,0	82,0	172	76,6	9,6
V3003	26,73	81,3	32,8	5,6	4,2	86,9	160	77,2	8,7
moyenne	28,18	81,5	31,9	5,5	3,8	81,1	167	78,0	8,8

Touboro	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	101	100	66	116	2,4	5,9	23,0	154	-	-	1833	5,2	32,7	825	45,1	0,40	0,78	0,24	3,56	8,0
L484	102	102	64	116	2,9	6,2	23,0	130	-	-	1951	5,1	38,3	861	44,2	0,30	0,59	0,33	3,45	8,4
V2088	86	86	65	115	3,0	4,5	20,8	141	-	-	1950	5,7	39,7	860	44,2	0,46	0,62	0,42	3,24	8,6
V2223	73	72	64	114	2,3	5,3	20,6	135	-	-	1645	5,3	40,1	716	43,6	0,33	0,83	0,41	3,68	7,5
V2279	91	91	63	114	2,0	5,4	23,0	147	-	-	1870	5,4	36,6	856	45,9	0,40	0,78	0,44	3,92	9,0
V3003	97	97	63	115	2,5	4,9	21,0	131	-	-	2075	5,1	39,7	918	44,3	0,44	0,62	0,46	3,14	7,5
moyenne	92	91	64	115	2,5	5,4	21,9	140	-	-	1887	5,3	37,8	839	44,6	0,39	0,70	0,38	3,50	8,2

Touboro	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,18	81,1	30,3	5,6	3,7	82,3	155	76,5	9,2
L484	28,70	81,2	28,9	5,6	3,7	78,1	172	76,7	8,4
V2088	27,72	82,3	31,7	5,5	4,1	85,0	164	76,1	9,0
V2223	27,77	81,1	29,5	5,7	3,6	80,1	158	77,3	8,6
V2279	26,53	81,4	32,1	5,7	4,0	80,5	178	75,1	9,4
V3003	26,94	80,7	31,0	5,8	3,9	81,9	166	74,9	8,9
moyenne	27,64	81,3	30,6	5,7	3,8	81,3	166	76,1	8,9

Annexe 4 : Résultats des EVA1 par localité

Kodek	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	79	81	58	120	0,5	6,0	16,2	117,7	1,4	1,3	1821	5,0	41,8	788	43,3	0,38	0,51	0,20	4,01	7,7
L484	83	86	56	118	0,3	5,8	16,6	97,8	2,3	0,7	1404	4,6	41,7	587	41,8	0,22	0,58	0,24	4,01	8,3
V2078	72	74	60	122	0,8	6,3	18,4	109,0	1,6	1,2	1359	4,9	35,2	565	41,6	0,18	0,25	0,26	4,52	8,4
V2130	75	75	57	118	0,5	5,9	15,6	120,7	1,6	1,6	1515	5,3	40,8	663	43,8	0,27	0,87	0,30	4,22	8,1
V2153	66	69	59	119	0,5	5,4	17,8	101,1	1,8	1,2	1542	5,4	39,5	648	42,0	0,36	0,58	0,30	3,66	7,6
V2189	59	61	57	118	0,5	5,8	15,5	99,6	1,4	1,2	1272	5,4	43,5	532	41,8	0,25	0,69	0,43	4,06	8,1
V2214	73	74	58	120	0,8	5,3	15,3	108,0	1,5	1,2	1327	4,9	37,9	545	41,1	0,33	0,57	0,35	4,26	8,3
V2286	84	85	59	122	0,4	6,0	18,1	102,2	2,2	1,2	1687	5,1	42,5	709	42,0	0,26	0,55	0,23	3,59	8,8
moyenne	74	75	58	120	0,5	5,8	16,7	107,0	1,7	1,2	1491	5,1	40,4	630	42,2	0,28	0,58	0,29	4,04	8,1

Kodek	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	29,49	82,1	30,4	5,3	3,66	85,6	142	78,0	9,5
L484	28,91	81,6	29,1	5,4	3,66	80,7	162	79,7	8,3
V2078	29,13	83,4	33,0	5,2	3,57	79,5	161	77,3	9,6
V2130	28,44	80,6	27,8	5,6	3,86	78,4	183	77,4	9,8
V2153	27,69	82,1	32,9	5,7	3,66	76,0	181	78,0	8,8
V2189	28,86	82,1	29,6	5,4	4,15	85,5	167	74,8	10,4
V2214	29,57	82,7	30,3	5,3	3,37	73,2	176	79,0	8,6
V2286	28,74	82,4	33,0	5,3	3,86	81,4	169	77,8	9,7
moyenne	28,85	82,1	30,7	5,4	3,72	80,0	168	77,7	9,3

Garoua	Stand 1	Stand 2	D1F	D1C	NBV	N1BF	H1BF	Haut	Bact	Pilo	RDT	PMC	IR	RDTF	% Fn	% MO	% PO	% PNC	FSH	SI
L457	94	85	61	105	0,5	6,6	14,7	87,9	1,9	1,8	1086	4,4	51,0	436	40,1	0,42	0,56	0,20	4,33	8,0
L484	96	85	59	103	0,6	6,3	13,8	71,0	1,8	1,9	1122	4,1	56,1	450	40,1	0,26	0,47	0,20	4,29	7,9
V2078	90	87	62	107	1,2	7,2	14,8	71,8	1,9	2,5	1128	4,8	46,7	450	40,3	0,15	0,46	0,21	5,16	8,4
V2130	91	85	60	106	0,5	6,6	14,8	86,3	1,7	1,8	1076	4,7	48,6	447	41,6	0,23	0,57	0,23	4,11	8,4
V2153	88	83	64	106	0,5	6,9	14,8	81,0	1,7	1,5	1028	4,5	48,9	413	40,2	0,36	0,46	0,23	4,02	8,0
V2189	86	78	61	106	0,4	6,0	11,6	66,0	1,5	1,7	1089	5,0	57,8	443	40,7	0,27	0,53	0,27	4,27	7,7
V2214	88	78	60	104	0,9	6,7	15,6	78,3	2,0	2,2	1153	4,4	52,3	446	38,7	0,39	0,46	0,25	3,70	8,2
V2286	92	86	62	106	0,2	6,3	13,4	83,7	1,9	1,8	980	4,9	49,9	374	38,1	0,21	0,45	0,23	3,42	8,2
moyenne	91	83	61	105	0,6	6,6	14,2	78,3	1,8	1,9	1083	4,6	51,4	432	40,0	0,29	0,50	0,23	4,16	8,1

Garoua	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L457	28,85	81,8	31,4	5,5	3,47	82,9	143	80,6	9,2
L484	29,51	82,1	30,9	5,3	3,47	80,6	151	84,6	8,1
V2078	30,23	84,0	35,4	5,2	3,37	77,1	159	78,8	9,7
V2130	27,94	81,9	31,0	5,5	3,66	75,0	186	80,0	9,3
V2153	27,53	82,3	35,3	5,6	3,66	76,5	179	81,0	9,1
V2189	29,65	83,4	34,4	5,3	3,57	74,8	181	79,2	9,8
V2214	28,07	80,9	31,9	5,7	3,18	70,4	176	80,9	8,9
V2286	28,86	82,9	37,8	5,3	3,47	78,9	158	80,0	9,4
moyenne	28,83	82,4	33,5	5,4	3,48	77,0	167	80,6	9,2

Annexe 5 : Résultats des souches F4 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484*J133	1003-1	85,3	44,7	8,6	32,2	86,4	33,3	5,4	3,79	79,04	175	81,3	6,7
	1004-2	61,2	42,3	8,9	31,1	82,7	32,9	5,3	3,69	80,05	165	81,3	6,8
	1005-1	122,6	44,2	8,1	32,5	86,4	34,1	5,3	3,07	68,78	176	82,0	6,5
	1005-4	79,3	42,3	9,6	32,0	85,9	30,6	5,1	4,00	82,38	172	80,4	6,7
	1007-3	141,9	42,0	9,3	31,5	87,0	32,3	5,1	3,90	80,21	176	81,5	7,4
	1007-4	76,4	41,0	9,2	31,9	86,8	35,1	5,1	3,79	81,22	166	81,5	7,6
	1009-1	86,6	43,7	7,9	31,0	84,0	32,3	5,2	3,69	79,49	168	79,9	6,5
	1009-3	96,5	43,5	7,9	31,7	83,5	32,8	5,2	4,10	83,96	170	80,7	7,0
	1010-2	111,8	43,8	8,4	31,3	85,8	31,6	5,3	4,41	89,87	160	80,9	7,0
	1011-2	117,8	42,7	8,6	30,3	83,4	33,1	5,2	3,90	86,20	151	81,0	7,5
	1016-1	174,1	43,1	7,9	29,9	84,5	33,6	5,0	4,41	88,89	164	80,2	8,0
	1027-3	103,6	44,4	8,2	29,6	84,6	34,5	5,0	3,98	82,03	173	79,5	8,6
	1029-2	97,7	45,7	7,9	32,3	84,8	36,7	5,2	3,78	82,19	161	78,8	8,1
	1031-1	53,5	43,5	8,9	32,8	85,6	37,2	5,1	3,78	82,76	159	79,0	7,5
	1034-3	94,9	41,6	9,4	29,8	84,3	30,4	5,0	4,28	88,45	160	79,6	7,6
	1034-4	78,4	44,3	8,8	31,2	85,4	34,0	5,2	4,08	82,50	176	78,0	6,7
	1034-6	66,0	42,2	9,6	30,7	83,9	34,8	5,2	3,78	81,06	166	79,9	6,9
	1035-2	55,6	41,6	9,6	31,0	85,8	34,3	5,3	3,98	86,36	154	80,8	7,5
	1035-3	103,3	42,3	9,0	30,8	85,6	33,5	5,2	4,28	85,41	173	79,5	7,3
	1035-4	105,1	43,0	8,7	31,0	85,6	33,0	5,3	4,08	81,99	178	78,5	7,5
	1039-3	163,6	44,2	9,0	30,8	84,3	34,1	4,9	3,94	82,70	168	79,5	8,5
	1051-2	84,9	43,8	9,4	30,5	85,3	31,8	5,0	4,14	88,36	154	78,6	8,1
	1051-3	90,2	43,5	8,5	30,8	83,8	32,6	5,1	3,74	79,88	169	79,1	7,2
	1051-4	108,0	43,5	8,6	30,2	84,4	30,6	5,0	4,45	91,55	155	79,1	7,5
	1051-5	96,8	43,6	9,2	30,0	84,9	30,0	5,1	4,55	92,38	156	79,0	7,8
	1057-3	79,0	44,3	8,4	31,5	84,7	31,1	5,1	3,84	83,73	158	81,5	6,5
	1057-4	96,8	43,2	8,4	31,9	86,4	33,0	5,3	3,64	79,77	164	80,8	6,5
	1066-2	143,2	45,6	8,7	30,0	84,1	35,6	5,2	3,64	79,77	164	79,5	8,1
L484*L457	1075-2	75,3	41,5	8,3	31,9	84,7	33,6	5,0	3,98	86,03	156	77,9	8,1
	1077-4	169,7	43,2	7,7	30,1	83,1	35,7	5,2	3,48	79,44	156	78,1	8,3
	1079-2	58,1	42,1	8,4	30,6	86,1	36,5	5,1	3,98	90,33	139	80,1	7,3
	1087-4	133,0	43,3	8,6	30,7	83,9	33,5	5,4	3,78	82,34	161	80,5	7,4
	1087-5	109,5	41,4	9,7	31,6	85,3	32,0	5,1	3,78	79,66	172	81,4	6,9
	1087-6	54,6	41,9	9,1	31,6	86,2	34,2	5,4	4,08	83,94	169	79,6	7,2
	1095-7	72,6	42,5	8,5	31,0	84,3	33,2	5,2	3,88	81,83	168	81,4	6,8
	1097-2	114,8	43,0	8,3	31,6	84,5	31,7	4,9	3,58	80,07	160	81,9	7,3
	1098-2	105,0	41,6	9,6	30,7	84,4	33,3	5,1	4,08	87,00	156	80,0	7,1
	1098-3	104,2	42,7	9,5	30,6	83,5	32,7	5,0	3,88	83,42	162	79,7	6,9
	1098-5	85,4	42,9	8,9	30,4	84,3	32,4	5,1	3,78	85,66	148	78,8	6,4
	1098-6	104,1	43,1	8,7	29,7	83,9	32,9	5,3	3,78	80,72	168	79,3	7,2
	1099-1	95,1	42,8	8,5	29,7	84,6	33,3	5,2	3,95	82,44	169	78,8	8,0
	1107-2	79,4	42,9	8,8	30,3	85,8	34,0	5,1	3,95	80,89	176	80,2	8,1



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1108-2	64,3	43,8	8,7	30,8	85,5	36,4	5,5	4,26	85,55	172	78,8	7,9
	1108-3	52,5	42,1	9,0	31,5	86,7	34,7	5,3	4,26	85,06	174	77,5	7,9
	1108-5	196,1	43,8	9,3	32,0	87,5	35,4	5,6	4,46	88,88	167	77,1	8,0
	1111-1	161,0	46,4	8,1	30,1	85,7	32,4	5,7	4,46	89,36	165	79,5	8,1
	1111-2	136,0	44,0	9,3	30,0	84,3	32,6	5,5	4,66	95,23	149	79,6	8,3
	1112-3	140,8	44,7	9,0	31,6	87,4	32,8	5,4	4,36	86,52	172	79,9	8,0
	1123-1	83,0	44,0	8,1	31,2	83,7	40,9	5,2	2,78	63,55	178	80,8	7,2
	1130-4	98,1	42,6	8,4	29,2	81,9	33,0	4,9	3,58	76,94	172	82,2	6,9
	1135-2	100,9	43,3	8,9	31,1	84,9	32,4	5,0	3,98	81,43	175	81,6	8,6
	1140-2	84,3	42,3	9,7	31,2	84,4	31,4	5,3	4,28	85,89	171	78,8	8,2
L484*Q210	1147-1	172,2	44,2	10,1	30,4	85,7	33,6	5,2	4,08	88,72	149	79,6	8,0
	1147-2	147,5	43,6	10,0	30,2	85,0	33,6	5,3	4,08	85,55	162	79,6	8,4
	1151-4	84,5	44,1	9,0	31,3	85,6	36,9	5,2	3,78	79,26	174	79,4	7,7
	1152-1	79,6	44,3	8,5	28,8	85,6	33,2	5,5	4,57	88,08	176	79,7	7,8
	1152-3	107,2	43,0	8,9	28,9	84,8	35,0	5,9	4,87	94,05	162	79,2	7,7
	1155-2	105,2	41,9	8,4	30,8	83,5	35,3	5,1	3,68	78,67	171	81,1	7,9
	1156-2	72,2	42,6	8,0	31,8	86,2	32,5	5,2	3,97	84,16	163	80,4	7,4
	1156-3	54,7	41,1	8,9	32,0	85,0	31,5	5,0	4,07	86,77	158	80,3	6,9
	1158-1	58,1	41,2	8,8	31,1	85,5	34,7	5,2	3,77	80,87	167	80,7	7,5
	1158-3	94,3	43,1	8,1	30,8	85,7	34,2	5,1	3,97	84,70	161	79,0	7,7
	1159-1	104,8	41,3	10,1	31,3	86,1	35,0	5,3	3,77	80,87	167	79,5	7,7
	1159-2	87,6	43,5	10,3	31,8	86,1	32,6	5,2	4,78	93,37	162	78,9	8,1
	1159-3	113,1	42,2	10,9	31,3	86,6	33,8	5,4	4,48	89,49	165	79,3	7,5
	1159-7	71,3	41,8	9,3	31,9	86,1	33,6	5,1	3,67	78,58	171	77,2	8,0
L484*Q352	1178-5	52,4	45,6	7,9	29,8	84,6	29,1	5,3	4,07	80,62	185	79,7	7,8
	1199-1	151,9	42,3	8,4	30,7	84,2	33,0	5,3	4,12	84,48	169	81,5	8,4
	1209-4	70,1	43,8	7,7	30,9	83,0	33,0	5,2	3,61	79,48	163	81,9	7,7
	1226-1	57,6	44,1	9,1	29,9	86,7	34,4	5,5	4,92	96,41	154	78,1	9,0
	1240-1	102,3	41,9	8,7	29,5	84,4	31,6	5,0	3,81	83,98	155	81,6	8,1
	1243-1	67,1	42,6	9,7	30,5	84,4	36,1	5,1	3,61	77,27	173	79,2	7,9
	1243-3	76,5	44,0	10,2	30,1	85,9	34,4	5,1	4,32	89,87	156	78,3	8,1
	1251-1	147,8	41,7	8,7	32,0	85,0	32,9	5,2	3,73	79,09	172	81,1	7,9
	1251-3	95,3	42,1	8,8	31,3	84,6	32,7	5,2	3,83	83,32	159	81,6	7,9
	1255-1	122,6	46,0	8,2	32,0	84,5	32,7	5,3	3,43	76,34	167	81,8	8,1
	1265-2	77,5	42,7	9,7	30,0	85,3	33,9	6,3	4,22	81,46	189	78,5	8,5
	1271-1	62,1	41,7	8,3	31,1	85,1	33,0	5,4	3,63	79,43	164	80,4	8,1
	1271-5	85,3	43,5	8,3	33,0	84,8	32,3	5,1	3,63	80,49	161	81,3	7,2
	1272-2	120,4	42,9	8,8	31,5	84,1	32,6	5,2	3,63	84,31	145	81,5	7,8
	1279-1	84,4	41,9	9,0	30,5	85,5	32,6	6,3	4,18	86,26	165	80,2	7,8
	1289-2	84,6	43,3	8,6	31,0	82,0	34,1	5,1	3,67	79,45	167	81,7	7,0
I466*J133	1294-1	97,4	45,9	8,2	30,1	84,9	34,6	5,3	3,87	80,38	174	79,2	8,6
	1294-3	140,8	43,7	9,0	31,7	86,1	34,4	5,3	3,98	87,18	151	79,9	8,2
	1307-1	193,4	43,1	8,7	30,9	84,0	34,5	5,8	3,98	88,23	147	82,9	8,2
	1307-2	185,8	42,1	9,7	32,5	85,5	33,8	5,3	3,67	84,96	145	81,4	8,8
	1307-3	174,7	41,9	9,6	32,8	86,5	34,6	5,2	3,57	83,19	147	80,2	8,5
	1307-4	114,8	43,7	8,0	33,0	84,7	33,5	5,3	3,57	82,62	149	81,4	8,0
	1309-6	109,7	42,4	9,0	32,6	83,7	31,5	5,5	3,87	88,27	143	82,9	7,6
	1309-7	168,0	43,0	9,1	32,1	85,4	32,3	5,7	3,98	87,18	151	80,6	7,6
	1309-8	114,6	42,5	8,8	30,5	83,2	35,1	6,0	3,67	80,52	162	81,7	8,1
	1315-1	151,8	42,9	9,0	32,9	85,8	38,5	6,1	3,33	76,45	160	79,8	8,5



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1327-1	75,4	44,4	9,4	29,2	85,3	33,7	5,3	4,24	83,77	179	74,0	9,7
	1336-1	63,2	43,6	9,9	31,0	83,5	30,8	4,9	4,13	85,34	166	79,5	9,0
	1336-2	72,7	46,1	10,0	31,4	85,2	31,8	5,0	3,83	81,76	166	80,3	8,0
	1336-3	174,0	45,4	9,6	32,7	85,7	31,2	5,1	4,24	87,82	160	79,9	8,7
	1336-5	81,9	45,2	8,7	34,1	86,6	33,8	5,2	3,63	79,53	164	80,8	7,3
	1343-5	82,2	42,8	7,8	31,2	84,7	33,7	5,2	4,13	90,11	147	78,6	9,0
I466*L457	1347-3	115,2	43,0	9,1	30,0	85,6	31,1	5,8	3,69	81,65	158	80,4	8,7
	1354-1	103,0	44,5	12,1	33,7	86,3	32,8	5,6	4,61	87,39	181	78,3	9,4
	1355-3	123,6	41,8	10,1	30,0	85,6	32,5	5,8	3,79	82,24	161	80,0	8,7
	1356-1	88,8	43,8	10,9	33,9	85,3	30,5	5,5	3,69	78,84	170	80,3	8,7
	1356-2	100,3	43,8	11,6	33,3	84,8	31,5	5,7	4,41	87,40	171	80,2	8,9
	1359-3	81,4	44,5	10,7	32,6	85,5	31,7	5,9	4,51	87,85	174	79,4	8,2
	1360-1	84,2	46,0	7,9	31,2	83,1	32,5	5,5	3,69	81,08	161	80,0	8,5
	1361-2	112,6	41,2	9,2	32,8	84,4	33,8	5,0	3,84	85,01	153	76,5	9,4
	1363-2	141,6	46,0	7,8	30,3	85,4	34,0	5,8	3,84	82,88	162	81,8	8,2
	1365-2	93,7	44,3	8,5	30,0	83,2	32,9	5,7	4,33	86,90	169	79,5	9,0
	1365-3	98,3	48,1	8,1	29,6	85,0	33,0	5,7	4,53	92,83	153	79,0	9,0
	1366-2	221,1	47,2	7,9	31,1	83,9	33,4	5,3	3,94	87,08	150	78,9	9,1
	1366-5	156,0	44,9	7,9	29,8	84,1	33,6	5,4	3,84	85,01	153	79,0	8,8
	1366-6	104,5	47,0	8,7	32,0	84,9	33,1	5,3	4,33	90,23	155	79,4	8,6
	1366-8	138,4	47,0	8,5	32,0	85,2	33,0	5,4	4,23	87,40	162	78,0	9,3
	1366-9	176,4	47,2	8,6	30,9	85,3	33,0	5,6	4,23	87,40	162	78,3	9,4
	1371-1	91,2	45,6	8,2	31,1	83,1	33,9	5,1	3,64	82,31	154	78,6	8,9
	1372-1	235,5	47,4	7,1	30,9	84,0	33,4	5,1	3,05	72,77	158	81,3	8,4
	1374-1	82,9	45,5	9,5	32,9	84,8	32,3	5,7	3,58	79,36	162	81,9	7,9
	1374-4	87,3	43,9	10,4	31,7	85,0	32,5	5,5	3,88	82,81	164	82,7	8,2
	1374-5	62,8	43,6	9,1	31,5	86,8	36,2	5,7	3,88	85,99	151	82,0	7,8
	1379-2	64,9	46,7	8,3	30,5	85,3	31,9	5,7	3,98	86,47	154	80,4	8,0
	1381-1	114,3	43,4	9,0	32,6	84,9	31,1	5,5	3,58	79,36	162	81,0	8,2
	1381-2	117,8	44,7	9,3	32,0	84,1	30,6	5,4	3,88	82,81	164	81,3	8,4
	1382-1	63,3	45,2	8,8	31,5	83,4	32,5	5,6	3,58	80,48	158	82,2	7,8
	1384-1	103,5	44,1	8,6	30,2	83,9	29,8	5,8	4,12	82,53	178	79,4	8,2
	1384-6	249,4	44,4	8,6	31,8	86,1	32,3	6,1	4,02	81,93	176	79,7	8,2
	1385-1	254,0	44,6	9,0	30,8	85,0	30,2	5,8	4,12	86,48	161	79,7	9,0
	1385-4	105,7	45,5	8,4	31,1	83,3	30,1	5,6	3,82	81,71	166	79,2	8,1
	1386-1	83,6	46,0	8,4	31,3	84,1	30,4	5,9	3,52	80,34	155	80,8	7,6
	1386-3	159,6	45,0	8,8	31,4	85,6	30,1	6,0	4,02	82,92	172	80,5	7,8
	1386-4	71,0	44,1	9,1	30,9	84,9	29,3	5,8	3,82	83,31	159	79,1	8,3
	1386-5	164,5	44,2	9,1	31,1	85,5	32,0	6,0	3,92	86,52	151	79,0	7,6
	1387-3	101,6	46,2	8,4	29,6	83,3	30,4	5,5	3,62	80,43	160	79,1	6,8
	1387-6	98,3	47,4	8,8	29,9	83,8	30,7	5,6	3,82	81,19	168	80,8	7,1
	1388-5	211,9	44,5	9,5	30,4	85,6	30,8	6,2	4,32	86,98	168	77,0	8,1
	1393-1	180,7	47,0	9,0	34,7	86,1	31,8	5,2	4,12	85,55	164	78,5	9,3
	1393-3	131,1	44,5	9,1	34,2	85,1	34,6	5,3	3,62	80,27	160	79,7	8,9
I466*Q210	1400-7	288,5	46,7	8,1	31,0	85,8	31,3	6,3	3,52	76,20	172	81,2	8,8
	1408-3	207,2	42,7	10,3	30,0	84,2	32,4	6,0	3,92	80,37	177	78,9	9,3
	1411-2	161,5	44,9	10,2	31,0	85,4	32,2	5,9	3,72	82,53	156	80,9	8,8
I466*Q352	1412-1	190,1	46,9	8,0	31,8	84,4	34,3	6,2	3,59	81,23	155	79,3	8,8
	1415-2	125,6	42,6	8,9	32,9	85,4	32,2	5,2	3,59	82,99	148	79,8	8,1
	1416-2	83,4	41,2	9,4	30,8	85,8	29,4	5,0	4,30	89,18	158	80,8	8,4

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1421-3	132,4	46,2	8,9	32,0	86,7	34,4	5,8	4,00	87,33	151	80,0	7,8
	1422-2	88,9	44,9	9,5	29,8	83,9	32,7	5,4	4,00	89,50	143	81,2	8,4
	1422-3	107,3	45,6	9,1	29,4	84,3	30,2	5,4	4,00	89,50	143	80,8	7,8
	1422-4	85,0	43,9	10,7	30,8	85,3	32,3	5,7	4,61	96,51	141	79,4	8,3
	1423-2	128,7	43,1	8,4	30,8	85,7	32,1	5,4	3,59	79,49	162	80,9	8,4
	1423-3	82,2	43,2	9,9	30,3	85,5	31,9	5,2	3,90	89,67	138	80,1	9,4
	1425-1	77,7	43,6	9,2	31,6	87,0	34,8	5,3	4,30	91,69	148	81,5	7,8
	1425-2	73,8	46,7	9,6	30,6	84,5	30,4	5,7	4,10	86,22	161	81,4	7,6
	1425-3	88,5	42,9	10,4	32,0	86,9	32,2	5,6	4,20	89,78	151	81,4	8,3
	1426-1	117,7	45,6	9,6	32,3	87,1	32,9	5,5	3,90	87,98	144	81,6	8,9
	1427-1	125,7	43,3	9,1	31,0	86,1	32,7	5,2	3,90	87,87	144	82,2	8,3
	1427-2	154,8	44,7	9,2	31,5	84,9	34,0	5,2	3,79	85,70	148	81,5	8,9
	1428-2	153,9	44,0	10,1	32,0	85,5	32,8	5,2	3,59	81,09	155	80,9	9,3
	1429-2	168,8	46,7	9,2	30,6	85,3	29,2	5,5	4,82	90,62	175	80,6	8,8
	1429-3	107,2	44,7	9,2	30,6	85,3	32,5	5,5	3,79	80,27	170	82,4	9,2
	1430-1	237,6	45,4	9,8	32,2	86,0	32,3	5,4	4,10	83,24	174	81,0	9,3
	1430-2	98,7	44,9	10,2	31,9	85,1	30,8	5,5	3,90	80,44	175	81,5	9,6
	1430-3	133,6	44,9	10,2	33,6	86,5	30,3	5,5	4,00	79,63	185	80,0	9,4
	1430-4	145,5	45,2	9,8	31,9	85,6	31,7	5,4	3,90	82,51	166	80,0	9,3
	1430-5	111,6	43,4	10,1	33,2	86,9	31,5	5,4	3,90	83,03	164	80,4	8,9
	1430-6	77,6	44,5	10,9	32,1	85,3	31,1	5,1	3,79	83,49	156	80,3	8,6
	1430-7	68,0	42,6	10,6	33,1	86,3	29,8	5,2	4,10	88,30	152	80,7	7,9
	1430-8	114,7	43,5	9,1	31,3	86,3	33,2	5,2	3,69	81,75	158	81,0	8,8
	1431-1	126,5	43,3	10,3	30,3	86,4	31,5	5,4	4,00	83,13	169	78,7	9,2
	1431-3	77,0	43,7	10,6	30,0	86,2	32,2	5,5	4,00	84,67	162	77,9	9,2
	1431-4	129,2	44,0	11,6	30,3	87,1	31,5	5,7	4,51	91,09	160	80,3	8,7
	1431-5	175,1	45,0	9,9	30,9	85,6	32,1	5,5	3,90	83,03	164	79,1	9,5
	1435-2	106,5	44,2	9,7	29,8	84,5	31,0	6,1	4,64	96,05	144	78,8	9,6
	1435-3	121,1	43,7	9,0	29,9	85,1	30,5	5,9	4,24	83,64	179	81,0	8,2
	1435-8	135,2	45,8	8,4	30,7	86,2	34,7	6,1	4,03	86,30	158	80,6	8,9
	1440-1	167,8	42,6	8,5	30,6	84,3	30,2	5,6	3,53	81,02	153	79,7	9,4
	1440-4	83,9	42,4	9,8	30,7	85,3	31,6	6,2	4,34	93,13	144	78,7	9,1
	1440-5	68,5	44,5	8,1	30,5	82,7	29,7	6,1	3,63	80,09	162	80,6	8,9
	1440-7	115,2	42,2	9,9	30,0	84,9	30,2	5,9	4,24	91,26	147	78,7	9,1
	1440-9	106,9	44,3	8,1	30,7	82,2	29,2	6,2	3,93	87,29	148	81,3	8,3
L347*J133	1445-4	116,8	42,2	9,0	29,6	84,6	33,4	5,5	4,13	88,33	154	78,7	9,1
	1460-6	57,5	42,7	9,6	32,4	87,8	40,6	6,3	3,82	82,74	161	77,2	8,7
	1480-1	71,0	41,8	9,1	30,3	85,0	35,5	5,6	3,73	82,69	156	77,1	8,4
	1482-3	123,1	43,5	8,7	30,0	82,2	29,9	5,3	3,63	82,11	154	80,0	7,9
	1483-1	79,5	41,6	8,2	31,0	83,0	32,1	5,3	3,73	80,05	167	81,0	7,2
	1483-3	195,7	43,1	8,8	31,4	82,8	32,5	5,5	4,12	85,87	164	78,6	8,0
	1483-4	121,2	42,1	8,1	31,5	83,7	32,8	5,5	3,82	82,22	164	79,7	8,0
	1491-6	164,9	47,1	8,5	31,3	83,5	35,6	5,4	3,92	85,36	156	76,2	8,2
L347*L457	1505-5	61,9	42,3	8,0	31,9	83,1	33,5	5,8	3,70	80,88	163	79,8	8,7
	1515-1	159,6	41,9	9,3	31,2	84,0	35,1	6,3	3,90	77,80	187	78,4	8,4
	1515-2	104,8	43,0	8,6	31,1	83,9	33,7	6,3	3,80	77,71	182	78,1	8,8
	1523-5	133,5	41,5	9,2	31,0	84,1	34,8	5,6	3,90	78,31	185	78,3	9,1
	1525-6	93,0	45,5	8,6	30,2	83,3	33,3	5,9	4,58	87,47	179	77,0	8,6
L347*Q210	1526-1	87,5	42,7	8,2	29,8	84,0	37,7	5,7	4,39	84,31	184	75,1	9,9
	1545-1	151,2	41,7	8,6	30,0	85,0	33,1	6,0	4,13	84,82	168	73,2	9,8



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1547-3	180,9	43,9	9,2	31,1	87,2	40,5	5,9	4,13	81,85	182	77,5	9,2
	1549-3	129,4	41,9	9,0	31,3	84,9	34,6	5,6	4,23	83,34	180	77,1	8,8
L347*Q352	1562-2	56,9	42,7	7,9	30,4	86,5	38,9	5,7	3,64	79,60	165	79,7	9,1
	1562-5	86,5	42,0	9,4	30,7	85,3	37,2	5,4	3,64	80,72	160	78,7	8,1
	1567-2	55,9	44,2	8,5	30,0	84,1	33,7	5,4	3,54	77,87	167	78,6	8,7
	1568-2	76,7	44,2	9,6	30,5	84,2	36,5	6,1	3,54	71,90	193	77,2	8,2
	1572-8	144,6	41,0	10,1	32,8	85,9	34,6	5,4	4,05	84,28	166	82,2	7,0
	1573-2	109,6	43,5	9,2	30,6	86,5	35,7	6,1	3,75	79,99	169	80,6	7,8
	1577-2	106,9	46,7	9,2	30,2	85,8	34,3	5,6	3,65	76,69	178	82,3	7,5
	1581-3	75,6	43,5	9,1	30,3	80,7	32,5	5,5	3,95	81,72	172	79,0	8,3
	1582-4	95,2	42,5	8,4	30,0	85,4	33,2	6,2	3,55	71,80	195	81,1	8,4
	1582-5	118,5	44,0	7,8	30,3	84,7	31,8	6,0	3,95	74,50	208	81,3	8,4
Q295*J133	1586-1	80,3	44,4	8,1	30,6	84,1	31,6	5,3	3,55	79,79	159	81,2	7,8
	1587-1	82,0	45,1	8,7	32,1	85,4	32,4	6,0	3,88	86,26	150	80,2	8,2
	1587-2	90,3	45,8	8,6	31,6	83,8	31,1	5,5	3,78	81,41	164	80,6	8,1
	1587-4	114,0	46,0	9,2	31,9	84,6	31,4	5,5	4,08	85,10	164	79,3	8,7
	1587-5	109,4	45,8	8,8	32,0	85,4	32,2	5,7	3,98	84,60	161	80,0	9,1
	1587-7	180,5	45,4	8,9	30,8	84,3	31,7	5,7	4,28	86,54	168	80,5	8,9
	1589-2	79,0	45,9	8,7	30,5	83,8	32,6	5,8	3,88	79,40	179	80,7	8,4
	1589-5	101,5	44,2	8,8	30,0	85,5	33,8	6,0	3,68	76,51	180	79,6	8,5
	1589-6	149,2	44,9	9,7	31,5	86,4	32,8	5,3	4,87	92,61	169	79,4	9,3
	1589-7	131,2	46,3	11,0	31,8	85,3	30,5	5,2	4,77	90,95	172	78,4	9,1
	1590-3	135,4	45,1	9,2	30,3	86,7	30,7	5,7	4,28	88,49	160	80,8	8,7
	1591-5	94,5	45,0	8,4	30,2	83,0	33,3	5,3	3,58	77,42	170	81,4	8,2
	1598-3	79,3	46,9	8,3	30,7	83,6	36,8	5,4	3,88	83,23	162	75,8	8,1
Q295*L457	1606-1	78,3	42,1	9,7	31,4	85,6	36,5	5,7	3,98	84,35	163	78,0	8,7
	1606-2	74,3	42,4	10,4	29,5	83,9	33,3	5,5	4,67	89,93	172	77,5	8,5
	1611-3	123,9	43,4	8,3	30,9	84,5	33,6	5,2	3,68	83,56	151	77,8	7,8
	1611-4	62,0	43,2	8,6	31,1	84,6	33,5	5,3	3,68	84,10	149	77,8	7,8
	1616-2	68,5	43,3	12,1	33,7	87,8	35,4	5,9	3,53	78,51	163	79,1	9,1
	1617-1	328,8	41,9	9,3	32,4	85,1	36,2	5,2	3,53	77,37	168	79,2	8,9
	1617-2	138,6	43,2	8,6	33,1	85,4	35,7	5,3	3,33	81,44	140	80,4	8,1
	1617-3	114,3	43,2	10,2	31,6	85,9	33,1	5,0	3,83	88,14	141	77,8	9,2
	1619-1	181,2	45,8	9,7	29,9	84,6	31,7	5,5	5,24	93,89	179	77,3	9,1
	1619-3	153,5	47,2	10,0	29,0	83,4	32,0	5,5	5,54	97,56	174	76,4	10,2
	1619-5	101,2	48,1	10,2	29,0	83,5	34,4	5,5	4,34	85,75	175	79,5	8,9
	1619-6	110,4	47,5	11,0	30,6	85,8	34,6	5,8	5,75	96,41	188	76,9	9,7
	1619-9	158,9	47,6	9,9	29,1	85,1	32,1	5,4	5,44	94,24	186	76,5	8,8
	1621-1	75,5	47,5	9,2	30,1	86,1	34,7	5,5	4,84	92,44	168	78,8	9,4
	1621-2	101,0	45,1	8,5	30,2	86,2	37,0	5,6	4,13	83,74	174	77,4	10,2
	1621-4	78,8	44,0	10,0	30,7	85,0	35,0	5,5	4,54	95,13	144	76,7	10,3
	1621-5	124,7	43,7	10,9	30,6	86,7	38,0	5,9	4,94	95,36	159	74,8	9,8
	1622-1	163,7	45,5	9,7	31,6	85,8	38,6	5,8	4,03	83,70	169	75,3	10,2
	1622-2	93,4	44,5	10,3	29,7	85,1	35,8	5,6	4,34	89,62	158	75,1	10,6
	1622-3	78,2	41,1	9,9	29,3	82,8	31,0	5,2	3,93	88,00	146	77,8	9,3
	1622-5	111,5	44,2	9,7	29,7	86,3	31,4	5,3	5,04	92,75	176	78,8	8,7
	1623-1	119,4	45,0	9,3	30,6	85,9	38,3	5,9	3,76	84,65	151	79,7	9,1
	1623-2	155,3	43,9	10,2	31,8	87,7	34,7	5,5	4,34	93,33	143	79,1	8,4
	1623-3	88,1	45,3	9,6	31,9	87,1	37,3	5,7	3,76	84,09	153	79,6	9,1
	1623-4	158,9	45,6	9,4	30,6	85,6	33,7	6,0	4,63	88,52	177	77,5	9,1

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1623-6	155,6	44,8	11,0	31,0	84,8	36,0	6,0	4,63	86,74	185	77,0	10,0
	1625-1	82,6	43,3	11,3	31,4	86,6	35,9	5,5	4,53	92,82	153	78,7	8,8
	1625-3	127,2	44,9	9,8	30,5	83,9	36,9	5,9	4,63	91,24	164	77,8	9,9
	1629-1	101,7	46,9	8,5	29,7	83,4	35,0	5,3	3,76	82,42	159	80,2	8,8
	1629-3	85,9	44,8	9,4	29,5	83,5	37,8	5,4	3,76	78,65	175	79,8	8,5
	1629-5	80,1	44,1	9,8	30,3	86,7	41,0	5,8	4,05	87,38	153	75,8	9,3
	1630-2	55,9	46,7	9,2	30,8	85,7	35,7	5,5	3,86	81,28	169	76,7	8,6
	1630-3	31,1	47,4	8,2	29,2	84,9	37,2	5,4	3,47	67,79	210	78,3	8,5
	1631-2	119,0	45,5	8,3	30,7	85,2	33,5	5,9	3,95	83,84	163	79,2	8,4
	1635-2	66,9	42,4	8,3	29,9	84,5	35,2	5,8	3,68	85,00	145	80,2	9,0
	1636-1	123,1	43,3	9,5	29,9	85,5	32,6	5,6	4,17	88,25	155	79,9	8,7
	1655-7	83,2	44,3	9,9	29,5	85,1	33,3	5,5	4,17	86,30	164	80,2	8,8
	1658-3	101,4	46,4	8,9	31,7	85,5	35,0	5,9	3,97	86,38	154	79,0	9,4
	1660-2	75,0	46,0	8,5	29,7	86,0	33,9	5,8	4,27	90,11	152	78,2	8,9
	1661-1	118,9	43,5	9,2	30,5	83,1	33,4	5,6	3,78	86,01	146	79,4	9,6
Q295*Q210	1665-1	53,3	43,3	10,0	30,6	83,1	34,9	5,6	3,13	73,36	160	80,1	8,6
	1665-2	84,3	44,9	10,7	30,3	85,5	34,5	5,5	3,93	84,79	159	79,5	9,1
	1665-3	91,9	44,7	11,2	30,9	84,0	34,1	5,3	4,24	91,83	145	79,4	9,0
	1665-4	69,7	43,9	10,1	29,5	85,1	37,0	5,8	4,34	92,69	146	78,2	8,9
	1666-1	81,8	45,2	9,2	30,0	83,0	34,3	5,3	3,63	81,91	155	80,9	8,4
	1673-1	114,4	43,0	9,3	31,8	85,1	31,7	5,0	3,43	75,97	168	81,8	8,2
	1676-2	83,6	43,7	9,6	29,9	83,6	32,9	5,5	3,73	79,34	171	81,2	7,7
	1676-4	100,8	43,9	9,4	30,3	82,1	34,6	5,4	4,13	89,40	150	81,1	8,3
	1681-1	71,8	44,6	9,6	31,8	85,1	31,1	5,8	3,53	75,69	175	81,3	7,9
	1681-4	85,3	45,2	11,3	31,7	86,0	31,4	5,7	4,13	86,88	159	81,0	8,3
	1681-5	95,4	42,4	11,6	32,6	87,1	33,6	5,5	3,83	80,04	174	80,8	8,2
	1681-6	87,7	43,5	11,3	32,6	86,4	31,4	5,6	3,93	83,24	166	80,2	8,6
	1681-7	74,9	45,1	10,1	31,9	87,0	33,4	5,8	3,53	77,87	166	79,8	8,2
	1682-2	59,0	42,7	11,9	33,9	85,5	34,2	5,3	3,28	72,51	173	79,8	8,1
	1683-1	113,2	43,2	9,8	31,8	85,3	36,7	6,0	3,68	80,03	165	79,5	7,9
	1684-1	82,0	44,6	11,2	30,4	87,7	31,9	6,0	4,67	94,67	152	78,0	8,3
	1684-10	90,9	44,2	9,0	31,0	85,4	34,7	6,3	3,48	79,75	155	80,9	7,5
	1684-2	85,7	42,0	11,4	32,2	87,0	33,9	5,8	3,98	83,47	166	77,9	7,7
	1684-3	110,0	42,1	11,1	31,7	85,5	32,1	5,4	4,08	89,04	149	77,5	7,5
	1684-4	98,2	44,8	9,2	31,3	85,1	32,6	6,1	3,88	84,43	158	79,2	7,2
	1684-5	103,5	42,7	10,4	30,9	86,0	32,1	5,5	3,78	82,79	159	79,7	7,4
	1684-6	90,5	41,6	11,1	32,6	87,0	33,1	5,7	4,28	93,32	141	81,2	7,3
	1684-8	63,6	42,7	9,1	31,8	86,7	33,6	5,3	3,18	72,16	168	79,5	7,3
	1684-9	61,9	45,8	9,5	31,0	87,1	35,8	6,4	3,58	74,57	184	78,6	7,6
	1685-1	74,7	44,6	8,9	33,1	85,5	32,8	5,4	2,98	72,67	153	81,0	7,3
	1685-4	66,7	43,9	9,2	32,2	84,9	33,8	5,3	3,18	74,50	159	80,9	7,3
	1685-5	93,3	44,1	10,2	32,6	87,7	37,0	5,7	2,98	73,94	148	78,9	7,6
	1686-1	114,9	43,7	12,5	33,0	86,0	33,6	5,6	3,48	82,63	144	80,1	8,1
	1686-2	72,0	44,4	10,9	32,9	86,4	32,3	5,8	3,78	83,86	155	82,1	7,9
	1686-3	80,3	42,9	9,4	33,4	86,6	32,9	5,2	2,78	71,32	146	80,9	8,0
	1686-4	58,3	44,3	9,5	32,8	83,8	33,1	5,3	2,69	64,28	167	81,2	7,9
	1686-5	81,1	43,0	10,3	33,6	86,3	34,7	5,4	2,88	72,34	148	80,1	7,8
	1688-4	113,1	43,9	10,3	29,7	85,3	33,1	5,3	4,18	91,48	144	79,8	9,0
	1688-5	79,0	43,3	10,3	30,3	85,2	34,1	5,4	3,48	74,82	176	80,6	9,1
	1688-6	147,5	44,7	9,2	29,5	85,4	34,0	5,3	3,68	85,03	145	80,7	8,9

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	1688-7	67,7	42,7	10,2	29,5	85,1	33,1	5,3	3,38	80,97	144	81,5	8,7
	1689-1	147,5	42,6	9,5	31,0	87,7	34,1	5,5	3,58	83,92	144	81,8	8,3
	1693-1	113,5	42,5	9,0	29,7	85,6	34,4	5,3	4,08	81,56	180	80,4	8,1
	1693-6	101,6	42,0	9,4	29,9	85,5	34,5	5,9	3,48	79,27	157	79,7	8,5
	1693-8	73,5	43,8	9,3	29,2	83,4	33,0	5,4	3,78	82,82	159	80,0	7,7
	1696-2	76,5	42,4	9,1	30,70	87,1	34,1	5,9	3,68	81,14	161	80,3	7,8
	1696-3	57,6	42,5	8,7	30,90	87,0	34,5	6,0	3,68	80,05	165	80,6	7,9
	1696-4	67,7	41,4	9,2	30,20	85,8	32,9	5,7	3,68	80,59	163	80,9	7,7
	1699-3	103,5	42,4	10,2	29,6	82,2	32,2	4,8	3,60	83,54	147	80,5	8,3
	1701-3	124,6	42,3	9,5	29,5	85,7	34,4	6,3	4,09	87,06	157	78,2	7,3
	1701-6	62,1	41,2	8,9	30,2	85,2	36,6	5,8	3,41	78,92	154	79,2	6,9
	1702-1	100,6	45,2	10,4	30,4	86,7	34,0	6,1	3,99	85,07	160	77,8	8,9
	1702-2	107,0	43,4	9,6	31,4	85,4	35,1	5,4	4,19	87,02	162	77,9	8,5
	1702-3	134,9	44,9	11,0	31,1	86,9	34,5	6,1	4,48	92,47	153	78,7	8,5
	1702-4	94,9	44,4	9,2	29,4	85,0	30,1	5,3	4,39	86,11	175	79,0	8,6
	1702-5	132,1	43,4	10,6	31,4	86,5	31,7	5,3	4,09	87,06	157	78,6	9,0
	1703-2	71,2	43,1	10,4	31,5	86,2	34,6	5,1	3,70	80,30	165	76,5	6,8
	1705-1	104,6	44,5	8,5	30,9	84,5	32,9	5,3	3,80	80,40	170	78,6	8,0
	1706-1	108,3	41,9	10,2	31,6	87,9	31,7	5,6	4,09	79,37	191	78,6	7,5
	1706-3	62,8	43,7	8,7	29,8	85,0	34,9	5,8	4,29	87,48	165	77,0	8,8



Annexe 6 : Résultats des souches F3 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L235 * Q293	404-1	56,2	41,8	8,8	29,87	84,1	33,7	6,5	4,28	86,11	170	78,8	8,7
	405-1	50,4	43,0	8,8	31,19	84,4	35,5	7,8	4,47	84,36	188	79,0	8,7
	412-1	101,4	44,1	9,4	29,73	83,8	32,2	7,1	4,18	85,62	167	78,2	8,9
L457 * Q293	416-2	66,4	43,4	8,5	30,75	86,3	35,8	6,8	3,58	77,96	168	80,8	7,5
	417-1	73,5	44,9	8,8	30,39	84,2	31,4	7,1	3,58	77,41	170	80,9	7,7
	420-1	97,1	44,3	9,0	31,50	85,2	31,1	8,0	3,98	82,56	170	82,1	7,7
	421-4	128,4	43,7	10,4	29,96	85,0	32,3	6,9	4,28	90,49	152	83,0	7,9
	422-3	99,4	44,5	9,8	30,93	84,9	34,7	7,0	4,38	88,95	163	80,4	8,0
	422-5	107,4	42,3	9,0	30,83	83,3	33,9	6,3	4,28	90,49	152	79,6	8,2
	424-2	112,7	41,5	8,9	31,10	85,0	34,7	7,5	3,48	83,69	140	80,9	7,8
	424-3	137,8	41,6	9,7	31,84	85,3	33,9	6,9	3,58	83,63	146	79,6	7,9
	424-6	65,4	44,1	9,4	29,31	83,9	33,1	7,2	3,88	86,79	148	79,2	8,3
	424-7	81,0	42,0	10,1	28,84	83,5	31,6	6,8	4,38	93,29	145	78,9	7,9
	425-1	91,2	41,3	8,9	31,40	82,4	34,2	7,1	3,58	85,40	139	81,3	8,0
	426-3	74,4	45,5	10,8	31,14	83,7	30,6	7,5	4,87	96,97	150	81,0	8,2
	426-4	77,3	48,0	8,9	31,35	85,3	30,7	7,3	3,68	80,26	164	81,3	7,9
	427-3	69,5	43,9	10,9	31,94	86,1	33,1	6,0	4,28	90,00	154	79,0	8,8
	427-4	54,5	44,6	10,1	31,33	85,9	32,9	5,9	4,77	93,64	160	77,7	8,8
	427-5	70,0	42,7	10,0	30,21	85,3	34,4	5,3	3,78	78,26	178	78,1	8,7
	428-2	75,9	41,2	10,5	31,14	86,0	34,2	5,8	3,98	88,29	146	77,9	8,6
	428-3	101,7	43,8	10,8	31,51	84,7	31,1	5,7	4,57	94,82	147	79,7	7,8
	428-4	54,3	46,0	11,5	32,64	85,6	32,1	6,2	4,67	95,56	148	80,2	7,8
	L484 * Q293	432-1	59,5	41,8	10,2	32,49	85,9	30,8	7,9	4,00	84,14	165	81,2
433-1		48,5	41,2	9,8	31,93	85,6	35,2	6,4	4,20	86,74	164	78,9	7,3
437-2		65,0	41,2	9,6	31,47	84,9	30,0	6,7	4,20	82,31	184	80,4	7,4
438-1		46,7	41,5	9,4	29,42	83,4	33,0	6,3	4,20	86,74	164	80,3	7,1
438-2		72,5	41,3	8,7	28,54	83,7	32,1	6,3	4,20	91,84	143	80,4	6,9
438-4		130,6	42,3	9,0	31,44	84,5	32,3	6,4	4,10	86,23	161	81,1	7,5
P654 * Q293	449-2	94,4	43,9	9,0	29,71	85,0	34,4	8,3	3,81	81,74	165	81,2	8,4
	449-4	106,2	44,1	10,2	30,21	85,3	34,2	7,9	4,12	79,47	192	82,1	8,1
	452-3	90,8	43,9	10,6	29,06	85,1	34,1	6,7	4,53	93,17	151	80,1	7,5
	452-4	44,0	46,0	8,8	31,08	84,0	32,5	7,5	3,71	80,01	166	80,9	6,4
	452-5	87,9	42,3	9,1	29,85	86,1	34,2	6,5	4,32	89,99	156	79,7	7,6
	452-7	61,8	44,7	10,5	29,70	84,9	35,1	6,8	4,73	95,19	151	80,5	7,0
L347 * Q302	462-1	101,1	43,6	8,8	31,85	84,4	33,0	7,7	3,83	81,63	167	80,6	7,6
	464-1	96,6	42,6	9,7	30,61	84,1	30,5	8,3	3,63	76,55	178	81,1	8,2
	465-3	73,4	46,5	9,6	29,84	82,8	28,6	6,3	4,24	87,35	162	81,5	7,9
	466-1	139,4	46,8	8,8	31,10	85,0	32,5	6,5	3,93	81,71	171	81,0	7,6
	469-5	152,4	43,0	7,7	30,80	83,7	31,2	8,6	4,24	83,46	180	82,7	6,9
	469-8	185,6	40,3	8,1	30,53	85,3	32,3	8,8	3,93	82,75	167	81,9	7,7
L457 * Q302	473-1	133,0	43,1	9,7	30,13	82,9	33,7	6,7	3,90	82,25	168	82,0	7,2
	473-2	179,3	45,5	9,4	31,63	83,4	32,2	6,5	4,30	87,73	165	82,2	7,2
	479-1	92,5	42,9	9,3	31,28	86,0	33,8	6,5	4,00	84,87	162	80,5	7,3

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484 * Q302	486-1	102,2	41,5	10,2	31,31	86,0	33,1	6,9	4,50	86,68	179	79,8	7,7
	487-1	72,3	43,8	8,6	30,23	84,5	32,7	5,8	3,50	69,47	204	80,8	7,7
	492-1	53,3	43,1	10,9	32,99	83,8	30,4	6,5	4,03	89,34	145	81,2	7,2
	493-2	40,4	41,0	10,1	30,41	84,1	31,7	6,0	3,83	85,20	152	81,2	6,9
	495-1	81,9	42,7	10,3	32,50	86,7	31,0	6,1	3,63	81,89	155	82,5	7,4
	495-2	65,8	42,7	9,7	32,20	85,8	30,6	5,6	3,93	84,59	159	82,4	7,4
	505-1	45,4	42,5	9,5	32,74	87,0	32,6	6,6	4,03	85,60	160	78,0	8,0
L484 * Ril64	528-1	57,2	44,7	8,3	31,17	85,9	30,5	6,4	3,68	79,60	167	80,6	6,2
	530-3	103,4	44,0	9,6	29,98	84,7	30,6	6,5	4,38	88,89	163	78,8	7,2
	533-2	86,8	42,6	9,2	30,47	85,0	31,6	7,0	3,58	80,05	160	80,4	7,8
	534-3	102,0	41,9	9,0	31,29	84,0	30,8	6,6	3,98	86,08	155	81,4	7,1
	537-2	73,2	41,0	8,2	30,57	84,6	30,6	6,3	3,78	79,20	174	80,1	7,5
	538-1	113,0	41,8	9,3	32,22	85,6	32,0	6,0	3,98	84,01	164	81,8	7,2
	538-3	97,8	42,6	9,7	31,75	84,7	30,0	6,0	3,88	80,35	174	79,0	7,0
	539-1	160,2	42,9	11,2	32,18	85,6	30,3	7,5	4,18	80,26	192	81,0	7,0
	540-1	82,6	43,9	8,0	30,27	84,4	31,5	7,8	3,88	79,33	179	79,5	7,1
	540-3	95,4	44,4	9,6	30,04	85,4	32,6	7,0	4,47	87,43	174	78,9	7,2
	545-3	104,2	43,7	9,0	30,84	84,5	30,3	6,1	3,98	83,49	166	81,8	7,1
	546-1	87,3	44,7	8,3	29,95	84,7	31,2	6,6	3,68	80,71	163	82,1	6,6
	546-3	113,7	44,1	8,5	29,88	84,6	31,1	6,5	4,08	86,04	160	81,2	6,9
	551-5	165,9	43,3	9,4	30,06	84,0	30,8	6,0	4,18	88,01	157	80,3	7,4
	551-6	64,7	43,7	9,6	31,85	86,1	30,7	6,5	4,28	89,42	156	81,3	6,6
	552-2	101,7	41,8	8,6	30,54	80,1	30,9	5,4	3,48	76,85	167	81,5	7,2
P654*Ril64	561-3	97,7	41,1	10,0	31,33	84,4	33,3	6,5	3,78	84,25	153	80,4	7,6
L347*	565-4	118,3	43,0	9,5	29,28	83,2	33,4	7,3	4,47	89,82	164	79,0	7,7
PimaML5	566-1	117,5	42,0	8,1	30,12	83,9	31,8	7,3	3,88	84,74	156	79,3	8,0
L484*PimaML5	570-5	104,4	40,6	9,4	31,00	84,6	33,1	6,1	3,88	85,28	154	79,8	7,8



Annexe 7 : Résultats des souches F2 sélectionnées

Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
L484 * IAN338	303-2	145,6	42,2	8,8	29,60	86,2	33,5	5,1	4,26	84,9	175	79,1	7,9
	303-7	129,6	44,7	8,7	30,30	83,5	31,2	5,3	4,06	84,9	165	80,6	6,8
	303-11	132,7	42,9	8,9	29,20	85,9	32,3	5,1	3,85	82,2	165	79,8	7,5
	303-20	145,2	41,3	9,3	30,70	86,5	31,4	5,2	4,26	89,5	156	80,7	7,3
	303-21	130,2	42,1	8,7	32,20	86,6	32,9	5,3	4,06	84,4	167	80,0	7,6
	303-23	143,2	43,1	8,1	31,60	86,5	33,0	4,8	4,16	84,9	170	79,5	7,7
	303-35	136,0	43,2	9,6	29,50	86,8	32,1	5,5	4,99	85,4	211	81,1	7,2
	303-40	54,0	41,6	8,8	29,20	85,9	32,8	5,2	3,98	82,8	169	80,4	7,6
	303-50	116,4	41,6	9,6	32,30	85,7	31,5	5,2	3,98	79,7	184	81,0	7,4
	303-55	121,0	41,7	8,8	30,70	85,7	33,1	5,5	3,67	75,0	186	81,2	7,0
	303-58	126,7	41,5	8,3	30,60	84,8	32,7	4,9	4,18	86,4	165	80,2	7,0
	303-75	128,7	41,9	9,5	31,70	87,9	36,0	5,0	4,08	87,6	154	79,7	6,9
	303-80	97,9	41,9	9,5	29,30	85,8	32,4	5,4	4,38	89,2	162	79,5	7,6
	303-82	77,5	43,7	8,2	32,50	86,3	33,7	5,5	4,18	86,4	165	80,7	6,9
	303-98	127,1	42,8	8,5	31,90	84,2	34,0	5,0	3,57	77,7	168	81,9	7,4
	303-105	394,4	41,3	9,5	29,90	84,1	33,3	5,4	3,87	85,6	152	80,3	7,8
	303-111	197,7	42,2	9,0	30,60	84,9	31,7	5,9	4,28	88,9	159	79,5	8,0
L457 * CA324	308-6	144,0	41,9	8,8	31,50	85,2	34,4	5,6	3,69	73,2	197	80,9	7,8
	308-13	97,8	43,1	9,7	30,70	84,7	31,0	4,9	4,30	86,6	169	80,6	7,9
	308-14	161,0	41,0	10,1	32,30	83,7	37,3	5,2	3,69	82,5	155	79,2	8,9
	308-26	241,5	41,3	8,9	33,60	86,3	36,8	5,3	4,30	84,2	180	76,1	9,8
	308-29	237,1	41,6	8,6	33,10	85,1	35,0	5,3	3,38	78,8	153	80,6	7,9
	308-34	120,5	42,0	8,9	32,40	84,2	35,7	5,1	4,20	88,7	155	78,8	8,5
	308-40	212,9	41,1	10,4	32,10	84,7	34,8	5,4	4,41	87,1	172	78,6	8,5
	308-43	113,8	46,6	10,3	30,00	84,9	33,6	5,3	4,61	89,8	169	78,4	8,7
	308-45	142,9	41,7	9,0	29,50	86,5	34,5	5,2	4,10	82,1	179	79,7	8,5
	308-46	156,0	41,1	9,0	30,40	83,3	31,4	5,2	3,49	81,3	149	82,5	7,5
	308-48	96,9	41,2	9,3	31,90	87,4	36,9	5,8	4,10	86,19	161	77,4	8,1
	308-49	119,0	43,4	10,0	30,30	85,0	30,2	6,1	4,20	85,64	168	77,9	8,8
	308-52	140,8	43,9	9,9	31,50	85,3	38,0	5,2	3,28	80,07	143	81,6	8,0
	308-53	55,5	41,2	9,5	29,70	84,4	33,3	5,0	3,69	76,34	182	80,2	7,4
	308-58	232,8	40,3	10,8	30,20	83,9	33,3	5,4	5,02	93,56	171	77,9	8,9
	308-62	180,3	43,2	11,8	32,30	86,5	38,1	5,4	4,71	90,70	170	77,9	8,8
	308-63	200,6	42,1	9,9	33,40	87,9	34,6	5,4	3,69	80,20	165	82,0	7,9
	308-65	93,5	42,0	8,8	31,50	86,2	32,5	5,7	3,49	83,80	140	80,9	7,5
	308-67	57,1	41,1	9,1	29,80	85,4	33,9	5,8	3,59	77,27	172	80,0	7,8
	308-101	90,6	43,9	9,1	28,00	86,4	35,0	5,4	4,10	87,78	154	79,1	8,6
	308-119	230,8	40,6	8,2	28,80	81,4	31,2	5,1	3,69	76,34	182	77,7	8,6
P654 * Q295	313-5	104,9	42,1	9,4	31,10	85,5	36,3	5,7	3,69	81,77	158	79,8	8,4
	313-9	58,2	43,5	9,0	32,80	85,0	34,4	5,4	3,59	79,98	160	78,2	8,2
	313-23	101,0	44,2	9,0	31,00	84,6	33,5	5,2	3,28	73,57	168	80,6	7,5
	313-35	140,8	42,5	10,4	31,20	82,7	38,3	4,9	3,21	73,65	165	80,7	7,6
	313-36	146,8	44,6	9,6	31,90	81,2	30,2	5,4	4,11	86,01	162	79,9	7,8



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	313-42	121,3	44,2	9,5	29,50	85,7	36,9	5,3	3,51	81,17	151	79,1	8,4
	313-44	81,6	44,2	10,3	31,90	85,1	32,6	5,8	4,41	89,78	161	80,0	7,5
	313-45	91,3	42,7	9,6	30,20	84,6	36,2	5,5	3,31	68,83	193	78,5	8,6
	313-50	83,3	45,4	9,0	32,10	84,5	30,4	5,2	3,31	74,47	166	81,5	7,2
	313-54	52,4	41,7	9,7	31,50	82,7	33,1	5,3	3,61	72,01	198	81,5	6,9
	313-59	84,0	44,8	9,5	31,70	82,6	31,6	5,3	4,01	80,93	180	80,6	7,7
	313-61	124,9	42,1	10,4	30,00	87,6	33,5	5,5	4,51	94,42	146	77,7	7,7
	313-64	103,2	45,1	10,5	31,50	85,9	31,5	5,9	3,91	83,44	163	79,2	8,3
	313-65	50,1	42,8	11,2	31,00	86,7	32,0	6,2	4,11	82,99	176	77,7	7,5
	313-66	96,6	45,6	9,2	32,70	85,8	32,0	5,1	3,61	78,38	168	81,1	7,0
	313-67	50,7	43,1	11,1	34,10	87,0	31,7	5,3	3,91	86,66	150	79,0	8,2
	313-68	59,9	44,8	9,0	32,60	85,3	31,6	5,4	3,61	86,47	137	82,0	6,8
	313-70	105,8	44,9	11,0	30,80	85,1	33,0	5,8	4,31	94,37	138	80,7	8,0
	313-72	84,0	42,4	10,8	32,70	85,0	31,7	5,9	3,71	78,51	173	79,6	8,4
	313-74	100,7	41,8	11,1	32,70	86,3	33,1	5,0	4,01	88,17	149	81,2	7,7
	313-75	65,8	41,2	9,2	30,90	87,5	37,8	5,7	3,71	84,60	148	78,3	7,2
	313-76	71,2	45,7	9,5	31,80	86,2	34,0	5,4	4,31	90,87	152	78,6	8,9
	313-80	88,4	45,1	9,6	34,10	85,1	33,4	5,2	3,61	77,83	170	81,3	7,6
	313-81	118,2	42,1	10,0	34,00	85,7	36,0	5,3	3,61	79,49	163	79,5	7,6
	313-82	175,0	45,7	9,7	32,70	85,4	31,9	5,3	3,61	81,76	154	81,0	8,5
	313-84	127,7	43,0	10,3	32,40	86,6	34,2	6,1	3,61	81,19	156	82,5	8,0
	313-85	79,8	41,1	11,0	32,40	85,5	34,2	5,2	3,71	81,23	161	78,8	7,7
	313-88	125,3	45,3	10,3	31,70	83,0	32,5	5,0	3,62	74,42	187	78,4	9,0
	313-90	92,9	43,8	9,4	31,70	84,4	32,7	6,0	3,72	79,52	170	79,5	8,5
	313-98	132,9	43,4	9,6	30,90	86,5	32,9	5,5	3,92	78,40	186	80,4	8,4
	313-100	104,4	42,9	9,0	30,90	85,6	31,5	5,4	4,02	84,25	165	79,2	8,9
	313-103	228,2	42,5	9,7	32,90	84,5	30,4	5,1	3,92	78,93	183	79,9	8,4
	313-104	129,3	42,7	9,4	31,80	85,7	30,1	5,1	4,12	87,34	157	79,7	8,3
	313-106	188,2	44,9	10,7	32,60	87,5	32,9	5,6	4,32	86,46	170	78,8	8,6
	313-107	205,9	41,2	11,8	31,60	86,8	30,6	5,8	4,52	85,75	184	78,6	8,6
	313-108	281,8	42,5	10,7	34,00	85,1	30,5	5,3	3,82	78,38	180	79,9	8,5
	313-110	221,6	41,7	11,4	31,10	85,7	33,6	5,7	4,20	84,8	172	80,0	7,6
	313-111	96,8	43,5	10,1	33,70	86,4	31,1	5,2	4,00	86,8	154	80,7	7,0
	313-113	73,8	42,2	11,4	32,00	85,8	35,7	5,0	4,00	86,8	154	80,2	7,3
	313-115	160,9	45,2	10,3	32,60	86,2	34,8	5,6	3,50	72,4	188	78,1	8,5
	313-116	239,9	41,0	11,3	33,40	86,9	32,0	5,3	4,00	83,7	167	79,9	7,7
	313-117	121,8	44,3	10,4	32,20	86,3	33,2	5,9	3,70	79,8	167	81,2	7,5
	313-118	152,9	42,2	11,0	32,80	86,2	32,3	5,8	3,90	85,2	155	79,8	8,0
	313-119	151,5	43,3	9,6	32,00	84,6	32,4	6,2	3,50	79,5	157	80,6	8,3
	313-123	90,6	43,4	9,5	33,20	84,6	35,7	5,4	3,50	74,0	181	80,5	7,5
	313-124	56,6	45,8	8,7	30,60	83,4	31,8	5,2	3,60	79,1	164	79,5	7,5
	313-125	142,7	43,3	9,3	32,40	81,4	33,8	5,5	3,80	86,4	146	81,1	7,0
	313-127	165,2	42,5	10,7	35,10	84,7	32,9	5,2	4,10	85,8	163	78,7	8,9
	313-128	104,0	43,5	9,1	29,10	83,7	32,7	5,3	4,10	84,8	167	80,6	7,9
	313-134	104,4	41,7	9,1	30,90	85,3	31,3	5,3	3,80	83,1	158	79,8	7,7
	313-142	91,9	44,8	10,9	32,00	87,6	32,7	5,9	3,98	80,0	182	78,6	7,8
	313-144	120,2	42,7	10,1	33,60	83,1	32,7	5,4	3,58	75,9	177	82,8	7,6
	313-147	105,2	44,7	10,1	30,90	85,3	33,2	5,4	3,68	74,4	190	80,4	8,3
	313-148	75,8	47,2	9,3	31,20	84,0	30,2	5,3	3,78	78,8	176	81,6	6,9
	313-149	85,8	42,2	10,1	33,20	85,5	31,7	5,3	3,38	72,2	182	79,1	7,5



Croisement	Plant	CG	%Fn	SI	UHML	UI	Stren	Elon	IM	PM	Hs	Rd	+b
	313-150	119,2	41,4	10,0	30,70	86,7	33,1	5,7	3,68	85,0	145	81,0	7,4
	313-151	116,5	45,7	9,0	32,00	84,0	34,9	5,2	3,58	78,7	165	81,8	6,9
	313-154	140,9	41,0	10,5	32,40	85,7	33,4	5,3	3,88	86,4	149	81,2	7,4
	313-155	116,8	46,0	10,5	31,60	83,8	33,4	5,6	4,18	77,8	205	80,4	7,5
	313-156	168,2	44,9	10,3	33,10	81,9	34,8	5,5	3,88	77,3	189	81,6	7,6
	313-160	201,8	42,3	10,0	32,30	83,9	34,4	5,4	4,08	85,1	164	79,6	8,6
	313-163	99,4	44,9	10,2	32,00	86,9	34,3	5,7	3,48	76,9	167	80,4	6,7
	313-164	140,1	46,2	10,4	32,80	85,9	35,7	5,8	3,48	76,3	169	79,2	7,4
BLT-PF * Q349	318-5	110,9	44,3	8,6	30,50	85,4	32,1	5,6	4,03	83,79	167	80,8	7,7
	318-7	88,0	45,5	8,5	30,20	86,2	40,7	5,7	4,03	85,31	162	78,3	8,2
	318-13	82,1	45,2	9,5	30,20	84,9	33,1	5,6	4,54	91,97	157	79,9	7,0
	318-14	58,5	41,2	12,1	32,90	85,5	36,1	5,5	3,53	79,56	158	80,3	7,9
	318-15	122,5	43,3	13,2	33,80	88,7	40,9	5,6	4,34	91,67	150	79,3	8,4
	318-21	120,1	41,5	10,3	30,90	86,0	38,2	5,8	3,93	77,69	190	79,4	7,9
	318-22	67,3	41,8	10,6	31,10	84,1	35,7	5,3	4,03	92,65	133	82,2	6,7
	318-26	115,5	42,7	10,5	31,10	83,4	37,0	5,6	3,83	85,29	152	80,0	7,6
	318-27	59,6	42,2	10,2	33,20	85,8	36,0	5,6	3,43	83,27	139	79,8	8,1
	318-31	97,4	43,3	8,6	28,00	82,2	30,7	5,2	3,83	85,34	152	81,1	7,8
	318-38	78,9	42,9	10,1	29,40	87,6	35,9	5,9	4,12	85,31	166	77,9	8,7
	318-40	103,6	43,3	9,7	30,70	86,6	37,4	5,2	3,73	83,75	153	80,4	7,8
	318-41	132,9	41,8	11,6	30,50	86,2	32,0	5,3	3,73	81,59	161	80,6	8,0
	318-48	74,7	43,0	9,2	30,20	86,9	40,5	5,6	3,53	80,37	156	79,5	8,4
	318-56	50,0	44,9	10,0	29,90	85,7	35,5	5,7	3,83	83,75	157	78,3	8,0
	318-65	68,1	41,5	12,1	30,40	86,4	32,6	5,8	4,32	88,65	161	78,8	8,6
	318-75	82,2	41,9	9,1	31,90	85,8	34,6	5,5	3,63	80,99	159	79,2	7,0
	318-79	124,4	41,2	10,7	33,10	86,0	36,8	5,8	3,93	80,24	178	77,4	9,0